



UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

FACULTAD DE HUMANIDADES, COMUNICACIÓN Y
DOCUMENTACIÓN

DEPARTAMENTO DE BIBLIOTECONOMÍA Y DOCUMENTACIÓN

PROGRAMA DE DOCTORADO EN DOCUMENTACIÓN: ARCHIVOS Y
BIBLIOTECAS EN EL ENTORNO DIGITAL

TESIS DOCTORAL

Análisis del impacto Social de las bibliotecas digitales en países
en desarrollo: estudio de casos de África Subsahariana
(Mozambique) y América del Sur (Brasil y Paraguay).

Autor: Martins Fernando Guambe

Directores:

José António Moreira González y Fernanda Maria Melo Alves

Getafe – Madrid, de 2013

TESIS DOCTORAL

Análisis del impacto Social de las bibliotecas digitales en países en desarrollo: estudio de casos de África Subsahariana (Mozambique) y América del Sur (Brasil y Paraguay).

Autor: Martins Fernando Guambe

Directores: José António Moreiro González y Fernanda Maria Melo Alves.

Firma del Tribunal Calificador:

Firma

Presidente: (Nombre y apellidos)

Vocal: (Nombre y apellidos)

Vocal: (Nombre y apellidos)

Vocal: (Nombre y apellidos)

Secretario: (Nombre y apellidos)

Calificación:

Getafe, ----- de 2013

DEDICATORIA

*A mí Madre, Florinda Nghanombe, in memoriam,
por su amor,
por enseñarme a leer el gran libro de la vida, la vida, a pesar de
ser iletrada.*

Seguiré testigo de su amor, paciencia, y sabiduría.

*A mí Padre, Fernando Guambe,
obrigado Paí.*

A Saveny, nuestro amor.

AGRADECIMIENTOS

Esta tesis ha sido fruto de un esfuerzo lleno de ilusión, en el que he recibido el apoyo de muchas personas de diferentes formas. En especial, por los Profesores Fernanda Maria Melo Alves y José Antonio Moreira González, a quienes tengo que dar mi más sincero agradecimiento no solo por su compañía académica, sin duda muy importante, sino también por la oportunidad que me han brindado de realizar esta investigación en el área de la Documentación, especialmente por la confianza que depositaron en mí, y por su ejemplo de profesionalidad, dedicación y apoyo moral.

A la Agencia Española de Cooperación Internacional al Desarrollo (AECID), por el apoyo económico en los últimos dos años, sin el cual la investigación no hubiera sido posible.

Quiero agradecer asimismo a mis compañeros y profesores del Departamento de Biblioteconomía y Documentación, por su generosidad, especialmente al Profesor Carlos Zorita, por el apoyo que me ha regalado de forma desinteresada para realizar los análisis bibliométricos.

A los compañeros del Despacho 14.2.41, por haber hecho del trabajo de todos los días un espacio para compartir alegrías, tristezas, problemas, proyectos..., en especial, a Lani Lucas, profesora de la Universidad del Estado de Santa Catarina, por su amistad y apoyo en la revisión del portugués brasileño, a Eliana María dos Santos Bahía Jacintho, profesora de la Universidad Federal de Santa Catarina, por compartir sus risas, por el apoyo lingüístico y técnico, a André de Souza Pena, por su visión crítica, en particular por acercarme al pensamiento comunista, a todos ellos muchísimas gracias por el interés en mostrarme la realidad brasileña.

Mi agradecimiento lo extiendo a la Profesora Mercedes Caridad Sebastián, por sus saludos briosos y el apoyo moral.

Al personal de la Biblioteca de Humanidades, por su profesionalidad, amabilidad y atención.

A la hora de aplicar las encuestas, conté con el inestimable apoyo de Erika Saito Bibliotecaria-Jefe de la Biblioteca de la Escuela de Educación Física y Deportes de la USP, en Brasil, con el de Euclides Cumbe, Gestor de Información de la UEM y con el

de Anselmo Matavele, Informático de la Biblioteca Central Brazão Mazula. Asimismo con el de Rute Gago que me ha apoyado de forma individual, en Mozambique, Emilce Sena Correa, Coordinadora de la Maestría en Ciencias de la Información de la Universidad Nacional de Asunción, a los cuales estoy inmensamente agradecido.

Asimismo he de extender mis agradecimientos a los Doctores Sueli Mara Soares Pinto Ferreira, Directora del SIBIUSP; Horacio Zimba, Director de la Biblioteca Central Brazão Mazula; Julia Román Rodríguez, Directora de la Biblioteca Central UNA; Marilda Lopes Ginez de Lara, así como a los responsables de las bibliotecas sectoriales, al personal bibliotecario de los tres sistemas de bibliotecas analizados, y a todos los usuarios encuestados, por su tiempo y dedicación en la contestación de las encuestas, entrevistas, particularmente, por toda la información prestada.

A Henrique Bispo dos Santos, a Laura Passos y a Debora de Aquelarde, del programa USP iFriends, a Pamela e Luca, gracias por la recepción y orientación en la ciudad de Sao Paulo.

A todos mis amigos, especialmente a Alessia Soverini, a Matteo Pezzuolo, a Sandy Telus, a Serena Ferrari, a Belén Aloclado, a Ana Gonzalez, a Mati, Maite y Martika, por todo el apoyo moral, y a veces espiritual, muchas gracias.

Por último, la realización de esta tesis tampoco hubiera sido posible sin el constante apoyo de mis seres más cercanos: de mi compañera de vida, Inma y de toda mi familia, mis hermanas y mi hermano, mi papa, por la comprensión. Al tío José Antonio Rodríguez y toda su familia, a Brian por el apoyo lingüístico y musical, a mi amiga Angelita y la familia Diaz-Pavón, por todo, muchísimas gracias. De manera especial quiero agradecer la atención brindada por Innimany durante estos años de trabajo, por su compañía, mi perdón por mi ausencia, y mi pequeña Saveny que está en camino y ha supuesto un estímulo para finalizar esta tesis.

A todos, sinceramente... Muchas gracias!

Martins Fernando Guambe

Caminante, son tus huellas
el camino, y nada más;
caminante, no hay camino,
se hace camino al andar.

ANTONIO MACHADO

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO	7
ÍNDICE DE TABLAS.....	10
ÍNDICE DE FIGURAS.....	12
ÍNDICE DE ECUACIONES.....	13
ÍNDICE DE SIGLAS	13
RESUMO	20
RESUMEN	22
ABSTRACT	23
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	24
1.1. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	25
1.2. OBJETO DE ESTUDIO	26
1.3. REFERENCIA ESPACIAL Y TEMPORAL	28
1.4. HIPÓTESIS PLANTEADAS EN LA INVESTIGACIÓN	30
1.5. OBJETIVOS	30
1.5.1. Objetivos generales.....	30
1.5.2. Objetivos específicos	31
1.6. METODOLOGÍA.....	31
1.6.1. Metodología Bibliográfica Documental	31
1.6.2. Estudio de la realidad Social	37
1.6.3. Estudio de las fuentes legales.....	40
1.7. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN PROPUESTA	42
1.8. LOGROS Y LIMITACIONES DEL ESTUDIO	44
CAPÍTULO II. CONTEXTO DE LOS PAÍSES IMPLICADOS EN EL ESTUDIO.	45
2.1. LA SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA, CULTURAL Y POLÍTICA DE BRASIL	45
2.2. LA SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA, CULTURAL Y POLÍTICA DE MOZAMBIQUE	48
2.3. LA SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA, CULTURAL Y POLÍTICA DE PARAGUAY	54
2.4. ¿POR QUÉ DESARROLLO SOSTENIBLE? SU ANALOGÍA CON LAS BIBLIOTECAS DIGITALES.....	58
2.4.1. Analogía del desarrollo sostenible con el uso de las TICS	64

2.4.2. Las bibliotecas digitales como herramienta del desarrollo sostenible.....	72
CAPÍTULO III. LA BIBLIOTECA DIGITAL	78
3.1. PRECISIONES CONCEPTUALES EN TORNO AL CONCEPTO Y DEFINICIÓN DE BIBLIOTECA DIGITAL	78
3.2. LAS BIBLIOTECAS DIGITALES EN ESTUDIO	88
3.2.1. La Universidad São Paulo (USP)	88
3.2.2. La Universidad Eduardo Mondlane.....	89
3.2.3. La universidad Nacional de Asunción	91
CAPÍTULO IV. INDICADORES DE EVALUACIÓN	93
4.1. INDICADORES DE EVALUACIÓN PARA BIBLIOTECAS DIGITALES	93
4.1.1. Los Indicadores ISO 11620: El indicador de desempeño	109
4.1.2. El Modelo EFQM (European Foundation for Quality Management)	111
4.1.3. El Modelo ANECA.....	113
4.1.4. El Modelo SERVQUAL	115
4.1.5. El Modelo LibQual+	115
CAPÍTULO V. ACCESO Y DISPONIBILIDAD DE LA INFORMACIÓN DIGITAL.....	118
5.1. LA PRESERVACIÓN EN LAS BIBLIOTECAS DIGITALES	118
5.1.1. Aproximación conceptual	118
5.1.2. Retos de la preservación digital.....	126
5.1.3. Estrategias de preservación	131
5.2. ASPECTOS LEGALES	135
5.2.1. Derechos de autor y propiedad intelectual.....	135
5.2.2. El Depósito legal	140
5.3. LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN COMO ESTRATEGIA DE PRESERVACIÓN	142
5.4. EL ACCESO ABIERTO	146
5.4.1. Las licencias abiertas: Creative Commons y Copyleft	157
5.4.2. Software libre y acceso abierto	161
5.4.3. Ventajas del uso de software libre	164
5.5. ESTADIO DEL ACCESO, DISPONIBILIDAD DE LA INFORMACIÓN Y PRESERVACIÓN DIGITAL EN LOS PAÍSES DEL ESTUDIO	165
5.5.1. Perspectivas de la Preservación digital y de las Políticas de acceso a la información en Brasil	165

5.5.2. Perspectivas de la Preservación digital y de las Políticas de acceso a la información en Mozambique	196
5.5.3. El acceso a la información y la preservación digital en Paraguay	207
CAPÍTULO VI- ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS Y DE LAS ENTREVISTAS	224
6.1. LOS RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS EN LAS BIBLIOTECAS DEL SIBIUSP	224
6.1.1. Análisis de los resultados de las encuestas hechas a usuarios de las bibliotecas del SIBIUSP	224
6.1.2. Análisis de los resultados de las encuestas a los empleados de las bibliotecas del SIBI/USP	238
6.2. LOS RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS EN LAS BIBLIOTECAS DEL SIBUEM....	245
6.2.1. Análisis de los resultados de las encuestas a los usuarios del sistema de bibliotecas de la Universidad Eduardo Mondlane	245
6.2.2. Análisis de los resultados de las encuestas al personal del Sistema de Bibliotecas de la Universidad Eduardo Mondlane.....	256
6.3. LA SITUACIÓN EN PARAGUAY, BIBLIOTECAS/UNA.....	261
6.3.1. Análisis de los resultados de las encuestas al personal de la Biblioteca Central UNA	261
6.4. TABLA COMPARATIVA ENTRE LAS TRES REDES DE LOS PAÍSES ESTUDIADOS, EL ANÁLISIS SWOT	265
CAPÍTULO VII. CONSIDERACIONES FINALES.....	269
7.1. CONCLUSÕES	269
7.2. RECOMENDAÇÕES	272
7.2. FUTURAS INVESTIGAÇÕES.....	274
BIBLIOGRAFÍA	275
APÉNDICES	332
I. CUESTIONARIOS A LOS USUARIOS DEL LAS BIBLIOTECAS DEL SIBIUSP.....	332
I. CUESTIONARIO AL PERSONAL DE LAS BIBLIOTECAS DEL SIBIUSP	353
III. CUESTIONARIO A LOS DIRECTORES DE LAS BIBLIOTECAS SIBIUSP.....	364
IV. CUESTIONARIO A LOS USUARIOS DE LA BIBLIOTECA CENTRAL BRAZÃO MAZULA	365
V. CUESTIONARIO AL PERSONAL DE LA BIBLIOTECA CENTRAL BRAZÃO MAZULA	372

VI. MEDIDA DA PRESERVAÇÃO DIGITAL NO SIBUEM.....	379
VII. CUESTIONARIO AL DIRECTIVO DE LA BIBLIOTECA CENTRAL BRAZÃO MAZULA.	380
VIII. CUESTIONÁRIO AL PERSONAL DE LA RED DE BIBLIOTECAS DE LA UNA.....	391

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA Nº. 1: INDICADORES DE LOS PAÍSES EN ANÁLISIS.....	29
TABLA Nº. 2: EVOLUCIÓN DE INSTITUCIONES DE ENSEÑANZA SUPERIOR EN BRASIL ENTRE 2009-2011.....	47
TABLA Nº. 3: NÚMERO DE ESTUDIANTES SEGÚN LA RENTA EN UNIVERSIDADES PRIVADAS ENTRE 2002 A 2012 EN BRASIL.....	48
TABLA Nº. 4: INSTITUCIONES DE ENSEÑANZA SUPERIOR EN MOZAMBIQUE.....	52
TABLA Nº. 5: LISTA ACTUALIZADA DE UNIVERSIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS DE PARAGUAY.....	55
TABLA Nº. 6: EVOLUCIÓN DE LOS IDIOMAS EN INTERNET.....	75
TABLA Nº. 7: PARÁMETRO FUENTE.....	99
TABLA Nº. 8: PARÁMETRO CONTENIDO.....	99
TABLA Nº. 9: DURACIÓN DE LOS SOPORTES DE ALMACENAMIENTO SEGÚN LA TEMPERATURA Y LA HUMEDAD RELATIVA.....	130
TABLA Nº. 10: DECLARACIONES A FAVOR DEL ACCESO ABIERTO SUSCRITAS A NIVEL MUNDIAL EN LOS AÑOS 2003-2013.....	151
TABLA Nº. 11: INICIATIVAS BRASILEÑAS A FAVOR DEL ACCESO ABIERTO.....	154
TABLA Nº. 12: TIPOS DE LICENCIAS CREATIVE COMMONS.....	160
TABLA Nº. 13: REPOSITÓRIOS DE BRASIL EM OPENDOAR.....	173
TABLA Nº. 14: LISTA DE BASES DE DATOS INDEXADOS EN EL DIRECTORIO LATINDEX...	179
TABLA Nº. 15: SINTIASE DE LAS PUBLICACIONES DE LOS PAÍSES LUSÓFONOS.....	203
TABLA Nº. 16: REVISTAS DIGITALES DE PARAGUAY INDEXADAS EN LANTIDEX.....	212
TABLA Nº. 17: PUBLICACIONES DE PARAGUAY EN 2010 EN LAS DIVERSAS BASES DE DATOS BIBLIOGRÁFICOS.....	215
TABLA Nº. 18: CIFRAS DE LOS USUARIOS FORMADOS SEGÚN EL TIPO DE INSTITUCIÓN EN LA BIBLIOTECA CENTRAL UNA.....	222
TABLA Nº. 19: NUMERO DE ENCUESTADOS POR INSTITUCIÓN DE ENSEÑANZA.....	224
TABLA Nº. 20: SECTORES PROFESIONALES Y DE ESTUDIOS DE LOS USUARIOS ENCUESTADOS.....	225
TABLA Nº. 21: OCUPACIÓN DE LOS USUARIOS ENCUESTADOS EN EL SIBIUSP.....	226

TABLA Nº. 22: ÁREAS DE CONOCIMIENTO DE LOS USUARIOS ENCUESTADOS EN EL SIBIUSP.	227
TABLA Nº. 23: MEDIOS INFORMÁTICOS QUE POSEE PARA ACCEDER A LOS SERVICIOS DE LA BIBLIOTECA.	228
TABLA Nº. 24: MEDIANAS DE LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS OFRECIDOS POR LA BIBLIOTECA.	229
TABLA Nº. 25 : MEDIANAS DE LA ATENCIÓN RECIBIDA POR PARTE DE LOS FUNCIONARIOS.	232
TABLA Nº. 26: SERVICIOS DEL SIBIUSP DISPONIBLES A TRAVÉS DEL INTERNET Y QUE MÁS INTERESAN AL USUARIO.	235
TABLA Nº. 27: DIFICULTADES ENCONTRADAS PARA UTILIZAR LA BIBLIOTECA DIGITAL.	236
TABLA Nº. 28: LISTA DE LAS BIBLIOTECAS QUE PARTICIPARAN DE LAS ENCUESTAS.	238
TABLA Nº. 29: PRINCIPALES MUDANZAS IDENTIFICADAS EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS, CON EFECTO EN EL TRABAJO.	241
TABLA Nº. 30: CLASIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO.	242
TABLA Nº. 31: EDAD DE LOS USUARIOS ENCUESTADOS DE LA BIBLIOTECA CENTRAL BRAZÃO MAZULA.	246
TABLA Nº. 32: OCUPACIÓN DE LOS USUARIOS ENCUESTADOS.	246
TABLA Nº. 33: SECTORES PROFESIONALES Y DE ESTUDIOS DE LOS USUARIOS ENCUESTADOS.	247
TABLA Nº. 34: SERVICIOS DE LA BIBLIOTECA DISPONIBLES POR INTERNET QUE MÁS INTERESAN.	248
TABLA Nº. 35: MEDIOS INFORMÁTICOS QUE LOS USUARIOS USAN PARA ACCEDER A LOS RECURSOS DE LA BIBLIOTECA CENTRAL BRAZÃO MAZULA.	248
TABLA Nº. 36: GÉNEROS DE DOCUMENTOS CONSULTADOS.	249
TABLA Nº. 37: MEDIANAS DE LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS OFRECIDOS POR LA BIBLIOTECA CENTRAL BRAZÃO MAZULA.	250
TABLA Nº. 38: MEDIANAS DE LA ATENCIÓN RECIBIDA POR PARTE DE LOS FUNCIONARIOS DE LA BIBLIOTECA CENTRAL BRAZÃO MAZULA.	252
TABLA Nº. 39: RECURSOS HUMANOS DE LA BIBLIOTECA CENTRAL BRAZÃO MAZULA.	257
TABLA Nº. 40: EVALUACIÓN DEL LIDERAZGO DE LA BIBLIOTECA CENTRAL BRAZÃO MAZULA.	258

TABLA Nº. 41: EVALUACIÓN DEL ENTORNO LABORAL DE LA BIBLIOTECA CENTRAL	
BRAZÃO MAZULA.	258
TABLA Nº. 42: EVALUACIÓN DEL ENTORNO LABORAL DE LA BIBLIOTECA CENTRAL	
BRAZÃO MAZULA.	260
TABLA Nº. 43: CARACTERÍSTICAS DEL PERSONAL ENCUESTADO EN LA BIBLIOTECA	
CENTRAL UNA.	261
TABLA Nº. 44: ANÁLISIS SWOT DE LAS TRES UNIDADES DOCUMENTALES ESTUDIADAS.	
.....	265

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA Nº. 1: MAPA DE LOS PAÍSES EN ESTUDIO.	28
FIGURA Nº. 2: PARADIGMA DE SOSTENIBILIDAD SEGÚN LA DECLARACIÓN DE RÍO+20.	62
FIGURA Nº. 3: ICONOLOGÍA SOBRE EL DESARROLLO SOSTENIBLE.	63
FIGURA Nº. 4: ETAPAS EN LA INCORPORACIÓN DE LAS TICS Y DESEMPEÑO DE LA	
EMPRESA.	70
FIGURA Nº. 5: CONCEPTO DE BIBLIOTECA DIGITAL.	87
FIGURA Nº. 6: LOS LÍMITES DE LOS SERVICIOS EN LA BIBLIOTECA.	103
FIGURA Nº. 7: EJEMPLO DE METADATOS.	122
FIGURA Nº. 8: ASPECTOS DE LA PRESERVACIÓN DIGITAL.	124
FIGURA Nº. 9: COSTE DE LIBROS Y REVISTAS 1986-2002.	147
FIGURA Nº. 10: LICENCIAS DE CONTENIDOS DIGITALES.	158
FIGURA Nº. 11: CÓDIGOS DE LECTURA DE LAS LICENCIAS <i>CREATIVE COMMONS</i>	159
FIGURA Nº. 12: MAPA CONCEPTUAL DEL SOFTWARE LIBRE.	163
FIGURA Nº. 13: GRÁFICO DEL SOFTWARE LIBRE MÁS USADO EN LOS REPOSITORIOS	
INSTITUCIONALES EN TODO EL MUNDO.	164
FIGURA Nº. 14: EVOLUCIÓN ACUMULATIVA DEL NÚMERO DE REPOSITORIOS POR AÑO EN	
BRASIL.	177
FIGURA Nº. 15: GRÁFICO DEL NÚMERO DE REPOSITORIOS Y PUBLICACIONES BRASILEÑAS	
POR AÑO.	177
FIGURA Nº. 16: DESCARGAS DE ARTÍCULOS DE BRASIL EN LA REDALYC POR PAÍS DE	
OCURRENCIA.	180
FIGURA Nº. 17: GRÁFICO DE LA EVOLUCIÓN DE LOS PERIÓDICOS EN EL PORTAL CAPES.	
.....	181

FIGURA18: MAPA DEL REPARTO GEOGRÁFICO DE LA BDTD EN BRASIL Y EN LATINOAMÉRICA.....	182
FIGURA N°. 19: GRÁFICO DEL DESARROLLO DE LAS PUBLICACIONES EN LA BDTD.	183
FIGURA N° 20: GRÁFICO DE LOS DEPÓSITOS POR AÑO EN EL REPOSITORIO SABER.	205
FIGURA N°. 21: DESCARGAS DE DOCUMENTOS DE MOZAMBIQUE POR PAÍS DE OCURRENCIA.....	205
FIGURA N°. 22: GRÁFICO DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA AFILIADO A PARAGUAY POR PAÍS DE PUBLICACIÓN.	214
FIGURA N°. 23: GRÁFICO DE LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS DEL SIBI/USP.	230
FIGURA N°. 24: GRÁFICO DE VALORACIÓN DE LA SUPERIORIDAD DE LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS DEL SIBI/USP.	231
FIGURA N°. 25: GRÁFICO DE LA ATENCIÓN RECIBIDA POR PARTE DE LOS FUNCIONARIOS.	232
FIGURA N°. 26: GRÁFICO DE VALORACIÓN DE LA SUPERIORIDAD DE CALIDAD DE LA ATENCIÓN RECIBIDA POR PARTE DE LOS FUNCIONARIOS.	233
FIGURA N°. 27: GRÁFICO LIBQUAL +DE LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE LA BIBLIOTECA CENTRAL BRAZÃO MAZULA.....	250
FIGURA N°. 28: GRÁFICO DE VALORACIÓN DE LA SUPERIORIDAD DE LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE LA BIBLIOTECA CENTRAL BRAZÃO MAZULA.	251
FIGURA N°. 29: GRÁFICO LIBQUAL + DE LA DE LA ATENCIÓN RECIBIDA POR PARTE DE LOS FUNCIONARIOS DE LA BIBLIOTECA CENTRAL BRAZÃO MAZULA.	253
FIGURA N°. 30: GRÁFICO DE VALORACIÓN DE LA SUPERIORIDAD DE LA CALIDAD DE LA ATENCIÓN RECIBIDA POR PARTE DE LOS FUNCIONARIOS DE LA BIBLIOTECA CENTRAL BRAZÃO MAZULA.	254

ÍNDICE DE ECUACIONES

ECUACIÓN 1: FACTOR DE IMPACTO (IF).....	104
ECUACIÓN 2: ÍNDICE DE INMEDIATEZ.	104
ECUACIÓN 3: ADECUACIÓN DE UN SERVICIO EN LIBQUAL+.....	117
ECUACIÓN 4: SUPERIORIDAD DE UN SERVICIO EN LIBQUAL+.	117

ÍNDICE DE SIGLAS

A: Adecuación

ACIPOL: Academia de Ciências Policiais

ADPIC: Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio

ADSL: Asymmetric Digital Subscriber Lin

AHM: Arquivo Histórico de Moçambique

AICPA: American Institute of Certified Public Accountants

AIMD: Accounting and Information Management Division

AJOL: African Journals Online

ALFIN: Alfabetización Informacional

ALPSP: Association of Learned and Professional Society Publishers

AM: Academia Militar: Mozambique

ARL: Association of Research Libraries

ASIS: American Society for Information Science

B.D Biblioteca Digital

BASE IS: Base Investigaciones Sociales

BCRP: Biblioteca Central Ribeirão Preto

BDTD: Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações

BIREME: Biblioteca Virtual em Saúde

BRAPCI: Base de Dados Referenciais de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação

BVS-SP: Biblioteca Virtual em Saúde Pública

CAPES: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CC: Creative Commons

CD: Disco Compacto

CDE: Centro de Documentación y Estudios

CEET, Centre for Energy-Efficient Telecommunication

CIA: Central Intelligence Agency

CIARD: Coherence in Information for Agricultural Research for Development

CIR: Centro de Información y Referencia

CISAC: Confederación Internacional de Sociedades de Autores y Compositores

CLACSO: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales

CNI: Centro Nacional de Inteligencia

CNSI: Comisión Nacional de la Sociedad de la Información del Paraguay
CO2: Dióxido de Carbono
COBIT: Control Objectives for Information and Related Technology
CODESRIA: Council for the Development of Social Science Research in Africa
COMUT: Conmutación Bibliográfica
CONACYT: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CONARQ: Conselho Nacional de Arquivos
CQ: Conjunto das Químicas
CRUESP: Consorcio de Bibliotecas del Consejo de Rectores de las Universidades Estaduales de São Paulo
CTDE: Camara Técnica de Documentos
CyL Digital: Castilla y León Comunidad Digital
DAISY: Digital Accessible Information System
DEM: Partido Democrata
DLF: Digital Libraries Federation
DOAJ: Directory of Open Access Journals
DOI: Digital Object Identifier
DORA: Declaración de San Francisco de evaluación de la investigación
DSD: Direção dos Serviços de Documentação
DVD: Disco Versátil Digital
ECA: Escola de Comunicações e Artes: USP.
EEUU: Estados Unidos de America
EEFE: Escola de Educação Física e Esporte: USP
EEL: Escola de Engenharia de Lorena
EITI: Extractive Industries Transparency Initiative
E-LIS: Open Archive for Library and Information Science
EP: Escola Politécnica: USP
ESALQ: Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz: USP
ESEG: Escola Superior de Economia e Gestão: Mozambique
FAPESP: Fundação del Amparo a la Pesquisa de Sao Paulo
FAU: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo: USP
FE: Faculdade de Educação: USP
FFLCH: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas: USP
FIDA: Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola

FIDIC: International Federation of Consulting Engineers
FMVZ: Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia: USP
FOB: Faculdade de Odontologia de Bauru: USP
FRELIMO: Frente de Libertação de Moçambique
FSP: Faculdade de Saúde Pública: USP
GAOAIMD: General Accounting Office
GRC: Gestión de Riesgos Climáticos
HIV: Human Immunodeficiency Virus
HIVE: Helping Interdisciplinary Vocabulary Engineering
HTML: Hypertext Markup Language
HTTP: Hypertext Transfer Protocol
IAG: Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas: USP
IBA: International Bar Association
IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBICT: Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
ICA: International Council on Archives
ICB: Instituto de Ciências Biomédicas: USP
ICMM: International Council on Mining and Metals
IDT: Índice de Desarrollo de las TICs
IEC: International Electrotechnical Commission
IFAC: International Federation of Accountants
IFC: Comisión Electrotécnica Internacional
IF: Impact factor
IF/USP: Instituto de Física: USP
IFLA: International Federation of Library Associations and Institutions
IFSC: Instituto de Física de São Carlos: USP
IME: Instituto de Matemática e Estatística: USP
INE: Instituto Nacional de Estatísticas: Mozambique
INEP: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais: Brasil
INPI: Instituto Nacional de Propriedade Industrial: Brasil
INTECO: Instituto Nacional de Tecnología de la Comunicación: España
INTERPOL: International Criminal Police Organization
INTIC: Instituto Nacional das Tecnologias de Informação e Comunicação: Mozambique
IP: Instituto de Psicologia: USP

IQ: Instituto de Química: USP

ISACA: Information Systems Audit and Control Association

ISAN: International Standard Audiovisual Number

ISBN: International Standard Book Number Agency

ISCAM: Instituto Superior de Contabilidade e Auditoria: Mozambique

ISC: Instituto Superior Cristão: Mozambique

ISCISA: Instituto Superior de Ciências da Saúde: Mozambique

ISCTEM: Instituto Superior de Ciências e Tecnologias de Moçambique

ISSET: Instituto Superior de Educação Tecnológica: Mozambique

ISFIC: Instituto Superior de Formação, Investigação e Ciência: Mozambique

ISI: Institute for Scientific Information

ISMN: International Standard Music Number

ISPG: Instituto Superior Politécnico de Gaza: Mozambique

ISPM: Instituto Superior Politécnico de Manica: Mozambique

ISPT: Instituto Superior Politécnico de Tete: Mozambique

ISPU: Instituto Superior Politécnico e Universitário: Mozambique

ISRC: International Standard Recording Code

ISRI: Instituto Superior de Relações Internacionais: Mozambique

ISSN: International Standard Serial Number

ISSO: International Organization for Standardization

ISTEC: Ibero: American Science and Technology Education Consortium

ISUTC: Instituto Superior de Transportes e Comunicações: Mozambique

ISWC: International Standard Musical Work Code

JPEG: Joint Photographic Experts Group

LILACS: Literatura Latino Americana e do Caribe

LIS: Localizador de Informação em Saúde

MAEC: Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación

MAE: Museu d Arqueologia e Etnologia

MCT: Ministério de Ciência e Tecnologia

MDM: Movimento Democratic de Moçambique

MMSD: Mining, Minerals and Sustainable Development

NASA: National Aeronautics and Space Administration

NEPAD: Nova Parceria para o Desenvolvimento de África

OAD: Open Access Directory

ODM: Objetivos de Desenvolvimento do Milênio

OECD: Organization for Economic Cooperation and Development

OMC: Organización Mundial de Comercio

OMPI: Organización Mundial de la Propiedad Intelectual

OMS: Organización Mundial de la Salud

ONG: Organización No Gubernamental

ONU: Organización de las Naciones Unidas

OPAC: Online Public Access Catalog

OPS: Organización Panamericana de la Salud

PARPA: Plano de Ação para a Redução da Pobreza Absoluta: Mozambique

PDF: Portable Document Format

PDT: Partido Democrático Trabalhista

PIPT: Programa de la UNESCO de Información para Todos

PMDB: Partido do Movimento Democrático Brasileiro

PNUD: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PSB: Partido Socialista Brasileiro

PSDB: Partido da Social Democracia Brasileira

PT: Partido de los trabajadores: Brasil

PUBMED: Literatura Internacional em Saúde

PV: Partido Verde: Brasil

R\$: Real Brasileño

RAEE: Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos

RAE: Real Academia española

RDSL: Red digital de servicios integrados

REBAE: Rede de Bibliotecas da Área de Engenharia

REBIUN: Red de Bibliotecas Universitarias (España)

REDALYC: Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal

RENAMO: Resistencia Nacional de Mozambique

RICYT: Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología

RNP: Rede Nacional de Ensino e Pesquisa: Brasil

ROAR: Registry of Open Access Repositories

ROARMAP: Registry of Open Access Repositories Mandatory Archiving Policies

ROAR: Registry of Open Access Repositories

URL: Uniform Resource Locator
SciELO: Scientific Electronic Library Online
SCI: Science Citation Index
SD: Secure Digital
SIBIUSP- Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo
SIBUEM: Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade Eduardo Mondlane
SIDA: Síndrome de Imunodeficiência Adquirida
SL: Software libre
SMTP: Simple Mail Transfer Protocol
SNA: Sistema mozambiqueño de archivos
S: Superioridad
SWOT: Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats
TICs: Tecnologías de Información y Comunicación
TIFF: Tagged Image File Format
TRIP: Trade: Related Aspects of Intellectual Property Rights
UNINORTE: Universidad del Norte: Paraguay
U\$: Dólar Estadunidense
UA: Universidad Americana: Paraguay
UAA: Universidad Autónoma de Asunción
UAL: Universidad Autónoma de Luque: Paraguay
UAP: Universidad Autónoma del Paraguay
UCA: Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción
UCM: Universidade Católica de Moçambique
UCOM: Universidad Comunera: Paraguay
UCP: Universidad Columbia del Paraguay
UCSA: Universidad del Cono Sur de las Américas: Paraguay
UDM: Universidade Técnica de Moçambique
UEM: Universidade Eduardo Mondlane
UEP: Universidad Evangélica del Paraguay
UIT: Unión Internacional de Telecomunicaciones
UI: Universidad Iberoamericana: Paraguay
UJPM: Universidade Jean Piaget de Moçambique
UMA: Universidad Metropolitana de Asunción
UMBB-Universidade Mussa Bin Bique: Mozambique

UNAM: Universidad Nacional Autónoma de México
UNA: Universidad Nacional de Asunción
UNE: Universidad Nacional del Este: Paraguay
UNEP: United Nations Environment Programme
UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UNI: Universidad Nacional de Itapúa: Paraguay
UNIDA: Universidad de la Integración de las Américas
UNP: Universidad Nacional de Pilar: Paraguay
UPAP: Universidad Politécnica y Artística del Paraguay
UPE: Universidad Privada del Este: Paraguay
UP: Universidad del Pacífico: Paraguay
UP: Universidade Pedagógica de Moçambique
URN: Uniform Resource Names
USAID: United States Agency for International Development
USP: Universidade de São Paulo
USTM: Universidade São Tomás de Moçambique
UTCD: Universidad Técnica de Comercialización y Desarrollo: Paraguay
UTIC: Universidad Tecnológica Intercontinental: Paraguay
VD: Valor Deseado
VM: Valor Mínimo
VO: Valor Observado
WAIS: Wide Area Information System
WIPO: World Intellectual Property Organization
WMA: World Medical Association
WWW: World Wide Web

RESUMO

O aumento do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nos sistemas educativos, e, em particular, na busca e recuperação de informação e na investigação científica, constituiu a motivação para o presente estudo. A tese que apresentamos analisa o impacto social das bibliotecas digitais em países em desenvolvimento, através de um estudo comparativo entre Brasil, Moçambique e Paraguai. Neste sentido, foi realizada uma aproximação conceptual sobre a biblioteca digital, seguida por uma análise dos sistemas integrados das Bibliotecas das Universidades de São Paulo (SIBIUSP), Eduardo Mondlane (SIBUEM) e Nacional de Assunção (Rede de Bibliotecas da UNA), a través de um enfoque misto de indicadores qualitativos e quantitativos de avaliação do impacto de bibliotecas digitais. Os indicadores seleccionados fundamentam-se nos parâmetros das Normas ISO, da *European Foundation for Quality Management* (EFQM), da *Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación* (ANECA), e do modelo *LibQual+*. Aplicam-se os indicadores em inquéritos e entrevistas realizados aos diferentes utilizadores, estudantes, docentes, bibliotecários, pessoal auxiliar e responsáveis das unidades em estudo. Faz-se uma analogia entre o desenvolvimento sustentável e as bibliotecas digitais. Os resultados obtidos apontam para uma necessidade de adequação das bibliotecas digitais às necessidades dos utilizadores, a melhoria qualitativa e quantitativa de conteúdos digitais, em particular para os sistemas de bibliotecas da Universidade Eduardo Mondlane e da Nacional de Assunção, o estabelecimento de uma plataforma web que conecte as bibliotecas na rede, e o melhoramento do desempenho das mesmas. Realizou-se uma avaliação do estágio de preservação digital e das políticas de acesso à informação nos três países em estudo, a partir da qual se observou a ineficiência de instrumentos legais sobre direitos autorais e propriedade intelectual na Internet, assim como a necessidade de potenciar a criação de repositórios institucionais e de acesso aberto e promover iniciativas de preservação digital. Por último, baseando na análise de fortalezas, fraquezas, oportunidades e ameaças (SWOT), estabelece-se uma comparação entre as bibliotecas estudadas de forma a motivar aprendizagens que ajudem a neutralizar os efeitos negativos e enfatizar os benefícios alcançados, contribuindo, deste modo, para fomentar outras bibliotecas similares, diminuir a brecha digital e impulsionar o desenvolvimento sustentável de cada país.

Palavras chaves: Biblioteca Digital, indicadores de impacto, preservação digital, países em vias desenvolvimento, brecha digital, cooperação interbibliotecária.

RESUMEN

El incremento del uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en los sistemas educativos, particularmente, para la búsqueda y recuperación de la información, y de la investigación científica, constituye la motivación para el presente estudio. La tesis que se desarrolla analiza el impacto social de las bibliotecas digitales en los países en vías de desarrollo, a través del estudio comparativo entre Brasil, Mozambique y Paraguay. De esta forma, ha sido realizada una aproximación conceptual sobre la biblioteca digital, seguida por el análisis de los sistemas integrados de las Bibliotecas de las Universidades de São Paulo (SIBIUSP), Eduardo Mondlane (SIBUEM) y Nacional de Asunción (Rede de Bibliotecas de la UNA), a través de un enfoque mixto de indicadores cualitativos y cuantitativos de evaluación del impacto de las bibliotecas digitales. Los indicadores seleccionados se fundamentan en los parámetros de las Normas ISO, de la *European Foundation for Quality Management* (EFQM), de la *Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación* (ANECA), y del modelo *LibQual+*. Dichos indicadores se aplican en las encuestas y entrevistas realizadas a los diferentes usuarios, estudiantes, profesores, bibliotecarios, personal auxiliar y responsables de las unidades en estudio. Se hace analogía entre el desarrollo sostenible y las bibliotecas digitales. Los resultados obtenidos señalan una necesidad de adecuación de las bibliotecas digitales a las necesidades de los usuarios, a la mejoría cualitativa y cuantitativa de los contenidos digitales, en particular para los sistemas de bibliotecas de la Universidad Eduardo Mondlane y de la Nacional de Asunción, el establecimiento de una plataforma web que conecte las bibliotecas en la red, y la mejora del desempeño de las mismas. Se ha realizado una evaluación del estadio de la preservación digital y de las políticas de acceso a la información en los tres países en análisis, a partir de la cual se ha observado la ineficiencia de los instrumentos legislativos sobre los derechos de autor y la propiedad intelectual en Internet, así como la necesidad de potenciar la creación de repositorios institucionales y de acceso abierto, y promover iniciativas de preservación digital. Por último, con base en el análisis de fortalezas, flaquezas, oportunidades y amenazas (SWOT), se establece una comparación entre las bibliotecas estudiadas, de forma a motivar aprendizajes que ayuden a neutralizar los efectos negativos y enfatizar los beneficios alcanzados.

Palabras claves: Biblioteca Digital, indicadores de impacto, preservación digital, países en vías de desarrollo, brecha digital, cooperación interbibliotecaria.

ABSTRACT

The improvement applies of Information and Communication Technologies (ICTs) in education systems, in particular in informational investigation and scientific research, provided the motivation for the study. This proposal examines the social impact of digital libraries in developing countries, through a comparative study of Brazil, Mozambique and Paraguay. Therefore, we performed a conceptual approach to the digital library, and then we examines the Integrated Systems of the Libraries of the University of São Paulo (SIBIUSP), Eduardo Mondlane (SIBUEM) and Nacional de Asunción (UNA Libraries Network), through a mixed approach of qualitative and quantitative measurement of the impact of digital libraries. The indicators selected are based on the parameters of ISO, the European Foundation for Quality Management (EFQM), the Agencia Nacional de la Calidad y Evaluación Accreditation (ANECA), and model LibQual +. We applied these indicators in surveys and interviews conducted to different users, students, teachers, librarians, and support staff responsible for the units under study. Then we make an analogy between sustainable development and digital libraries. The results points to a need for adaptation of digital libraries to user's needs, the improvement in quality and quantity of digital content, particularly for library systems of the Eduardo Mondlane University and Nacional de Asunción, the establishment of a web platform, to network connects libraries, and improve the performance thereof. We analyze the stage of digital preservation and access policies to data in the three countries in study, from which we observed the inefficiency of legal instruments on copyright and intellectual property on the Internet, as well as the need the promotion or creation of institutional repositories and open access initiatives and digital preservation. Finally, based on the analysis of Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats (SWOT), we compare the libraries studied, to motivate learning that help to neutralize the negative and emphasize the benefits achieved, contributing to the development of other similar libraries, reduce digital divide and promoting sustainable development of each country.

Key Words: Digital Library, impact indicators, digital preservation, developing countries, digital divide, cooperation among libraries.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

El estudio del impacto social que han alcanzado los programas de creación de bibliotecas digitales en países en desarrollo, en concreto en Brasil, Paraguay y Mozambique, se ha basado en la vulnerabilidad a la exclusión y la brecha digital y por presentaren considerables características comunes de ámbito socio-económicas culturales y políticas.

No obstante las bibliotecas digitales en estos países estén aún estén en fase de difusión, el estudio del impacto es vital para generar aprendizajes que ayuden a neutralizar los impactos negativos y enfatizar los beneficios logrados (SERRANO y MARTÍNEZ, 2003: 11-14).

Esta pesquisa pretende verificar el impacto social de las bibliotecas digitales en los países en desarrollo para, posteriormente, divulgar las experiencias de su implantación y desarrollo de forma que contribuyan a estimular la creación de otros centros similares. En específico, pretende elaborar unos indicadores derivados de las experiencias y buenas prácticas generadas por el uso y expansión de las bibliotecas digitales; verificar los éxitos y fracasos de las bibliotecas digitales universitarias en los países seleccionados y estudiar el estado de intervención de las bibliotecas digitales en la alfabetización en dichos países. Asimismo, se investigan el Sistema Integrado de Bibliotecas de la Universidad de São Paulo (SIBiUSP), la Biblioteca Central Brazão Mazula de la Universidad Eduardo Mondlane en Maputo y la Biblioteca de la Universidad Nacional de Asunción.

Planteamos una reflexión sobre la analogía del desarrollo sostenible con las Bibliotecas Digitales. Partimos de la conceptualización del desarrollo sostenible, del estudio de las políticas de sostenibilidad y su correlación con el uso de las TICs, hasta su consolidación dentro del contexto de la cooperación internacional, y en particular en el ámbito interuniversitario.

De seguida estudiamos las políticas de acceso a la información, disponibilidad, y preservación digital partiendo de la aproximación conceptual de preservación, especialmente en el entorno de las bibliotecas digitales y, paralelamente, abordamos los instrumentos legales relacionados con el tratamiento de documentos digitales, el estado de situación de la propiedad intelectual y derechos del autor. Luego verificamos el

estadio de disponibilidad de la información en acceso abierto, rebuscando en los canales más usados en la red, repositorios nacionales, institucionales y directorios de acceso abierto.

Discutimos los retos y las respectivas estrategias y técnicas del acceso y la preservación digital vigentes cada uno de los países en cuestión, también presentaremos algunos ejemplos de experiencias exitosas.

Con los resultados obtenidos a partir de las encuestas, entrevistas, verificación de las páginas webs de las bibliotecas, y las visitas realizadas a algunas de sus unidades documentales, se establece un análisis profundo. Se basa en una metodología mixta, la evaluación cuantitativa con indicadores bibliométricos, cualitativa a través del análisis de discursos, combinados a la metodología de evaluación Libqual+, y al enfoque de SWOT¹, en el cual analizamos los factores críticos positivos con los que se cuenta, los aspectos positivos que las bibliotecas pueden aprovechar utilizando sus fortalezas, los factores críticos negativos que se deben eliminar o reducir, y los aspectos negativos externos que podrían obstaculizar el logro de objetivos de las bibliotecas.

Finalizamos con una serie de recomendaciones y consideraciones finales.

1.1. Justificación de la investigación

Las TICs han revolucionado los sistemas tradicionales de aprendizaje, información e investigación. De manera que, considerando su velocidad de expansión, se puede creer que en el futuro, la mayor parte de la información se difundirá de forma digital, complementando el libro tradicional (CARNOY, 2004: 4-15).

La introducción de redes informáticas en los diferentes niveles del sistema educativo, particularmente en los países en desarrollo, hace imperiosa la necesidad de facilitar el acceso a espacios electrónicos ordenados, comunes y compartidos., si bien que su desarrollo se presenta desigual y comprometida por la tradicional tendencia de organismos financiadores y socios de desarrollo condicionaren sus apoyos al seguimiento de sus políticas o recomendaciones, que pueden no ser las más adecuadas para las necesidades educativas particulares de cada país (RAMÍREZ, 2006; 77-78). Asimismo, mejorar el acceso a las TICs es una oportunidad para el campo de la

¹ SWOT, abreviatura del ingles: Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats.

educación, ya que ayudan a afrontar diversos desafíos de investigación y socialización de conocimientos y, estando bien administrado, el sector puede incrementar el desarrollo de aquellos países.

Durante los últimos años venimos presenciando un aumento de las instituciones de enseñanza que precisan y se apoyan en recursos educativos como bibliotecas y repositorios, debido a una demanda cada vez mayor de la población a la que atienden. La digitalización de los recursos pedagógicos constituye una nueva realidad y cada vez son más los actores que pretenden implantar estas nuevas herramientas en los países en vías de desarrollo. Nos encontramos aún en una fase inicial en la cual el estudio del impacto de estas primeras experiencias es vital para generar aprendizajes que ayuden a neutralizar los impactos negativos que podrían causar estas herramientas y enfatizar los beneficios que genera el uso de las mismas. Logrando un rendimiento óptimo de estas bibliotecas digitales se puede favorecer al desarrollo de dichos países, ya que esta nueva vía de acceso a la educación permite la capacitación y educación tanto formal como no formal de los diferentes actores que intervienen en los sectores claves de desarrollo, como es el caso de la agricultura, la enseñanza y la salud, dado que la gran preocupación de estos países, además de las mejoras en materia de educación, es afrontar los problemas más urgentes e inmediatos como las enfermedades endémicas, el analfabetismo y las hambrunas (FIDA, 2003: 10-12).

1.2. Objeto de estudio

El proyecto pretende verificar el impacto social que han alcanzado los programas de creación de bibliotecas digitales en países en vías de desarrollo, en concreto en Brasil, Paraguay y Mozambique, ya que el surgimiento de estas nuevas herramientas, su expansión es todavía débil en algunas áreas geográficas de estos tres países. Su extensión podría facilitar o contribuir a afrontar los desafíos de desarrollo en estos países de forma más eficiente.

Los tres países elegidos presentan considerable diferencias socio-económicas culturales y políticas. Esta tesis busca incidir más sobre aquellas áreas que presenten características comunes, que son las que muestren índices elevados de pobreza humana y donde la brecha digital es evidente. Muchos de los habitantes de esos países están

próximos, cuando no muy dentro, de la exclusión social. Las grandes ciudades de esos lugares son densamente pobladas y con considerables trabas a causa de la pobreza.

Conforme a los países que se atienden en este estudio, y debido a su propensión a la exclusión y la brecha digital por causa del gran contraste entre ricos y pobres, la investigación se centrará en bibliotecas situadas en Sao Paulo², Maputo y Asunción. Así como en otras situadas en zonas rurales y remotas con considerable importancia cultural y económica. Uno de los motivos de la escoja de estos lugares es su afinidad cultural y lingüística y su grado de urbanización. El motivo de centrarse en estas ciudades se debe a la ubicación en ellas de los centros tecnológicos principales de sus países.

En Mozambique, el estudio atenderá a los pocos casos emergentes de Bibliotecas digitales, llegándose a incluir algunos proyectos pilotos como el de los centros telemáticos comunitarios. Una de las bibliotecas involucradas será la Biblioteca Central Brazão Mazula de la Universidad Eduardo Mondlane. Su elección es debida a su localización geográfica en la capital y a su radio de cobertura de colecciones y usuarios del ámbito nacional, regional e internacional. En la medida en que se vaya desarrollando el estudio se irán añadiendo otras bibliotecas o redes de bibliotecas digitales que se encuentren activas. Se prestará particular atención a los principales medios de información y comunicación nacionales, como canales de difusión de este nuevo tipo de biblioteca.

Verificando el impacto originado por este tipo de proyectos se pueden generar aprendizajes para mejorar el uso y la implantación de las bibliotecas digitales.

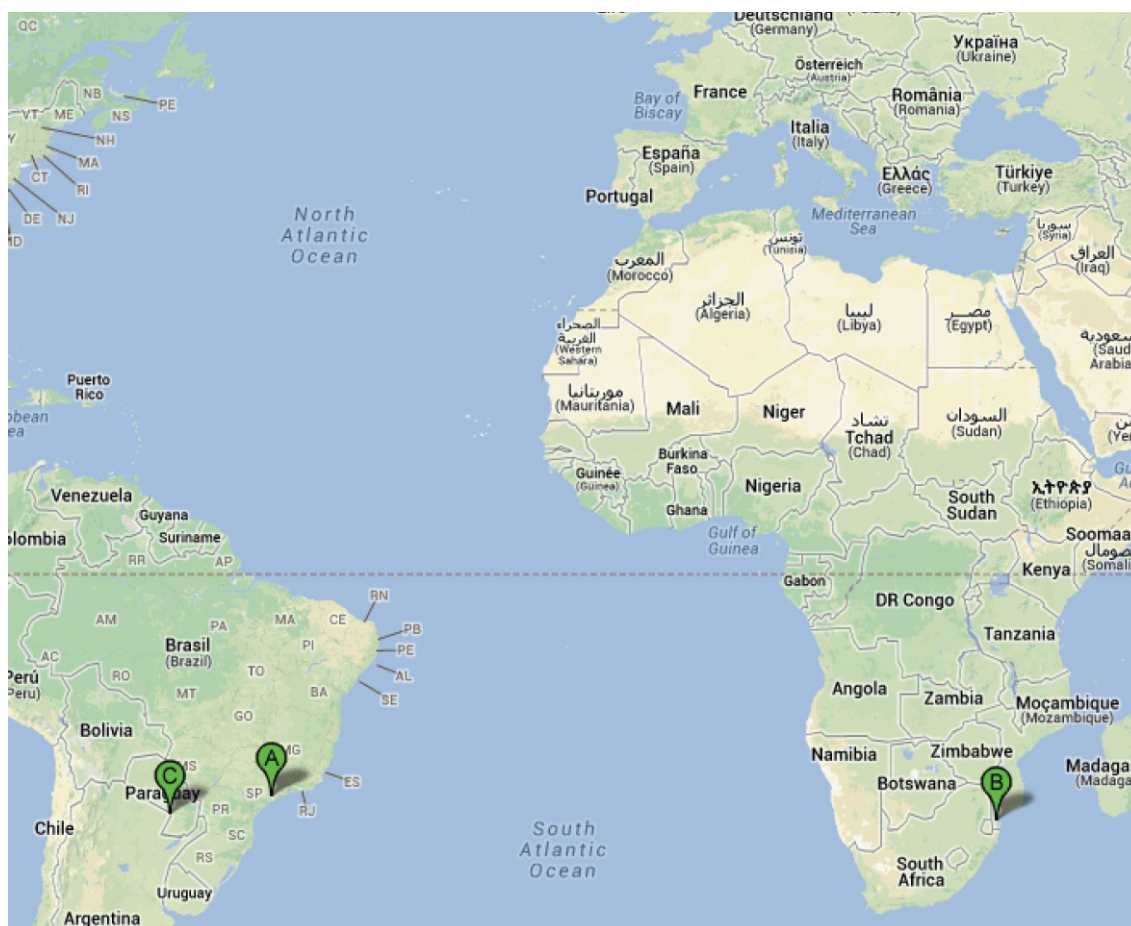
Se pretende recoger los resultados de esta investigación en una publicación que permita facilitar el trabajo de aquellos que están implementando las bibliotecas digitales, los cuales son principalmente universidades públicas de los países en vías de desarrollo, así como los distintos órganos o entidades de cooperación al desarrollo que trabajan sobre estos países receptores.

²Según las estadísticas del Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, São Paulo es una de las ciudades más pobladas del mundo y a la vez con un alto cociente de desigualdad social. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Estatísticas Estado por Estado*, [en línea]. 2010. Disponible en: <http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=sp>.

1.3. Referencia espacial y temporal

El ámbito de esta investigación se circunscribe al contexto de los países en desarrollo y emergente, específicamente en América del Sur, el caso de Brasil y Paraguay y en África Subsahariana, el caso de Mozambique. En los tres países, han sido analizadas respectivamente las bibliotecas de las universidades de Sao Paulo, Asunción y Eduardo Mondlane. A seguir ilustramos con el mapa la localización geográfica de los países en estudios:

Figura N°. 1: Mapa de los países en estudio.



Fuente: Goggle Maps, 2013.

El Mapa representa los tres países donde están ubicadas las unidades documentales en estudio, siendo:

- A. São Paulo, Brasil.
- B. Maputo, Mozambique.
- C. Asunción, Paraguay.

Los países en estudio presentan características diferentes en sus indicadores sociales, económicos y culturales, como se puede apreciar en la tabla siguiente:

Tabla N°. 1: Indicadores de los Países en análisis.

Indicadores	Brasil	Mozambique	Paraguay
Capital	Brasilia	Maputo	Asunción
Habitantes	199 321 413	23 515 934	6 541 591
Área	8 514 877 km ²	799 380 Km ²	406 752 km ²
Recursos naturales	Bauxita, madera, oro, mineral de hierro, níquel, manganeso, fosfatos, platino, estaño, elementos de tierras raras, uranio, petróleo, energía hidroeléctrica.	Carbón, titanio, gas natural, energía hidroeléctrica, tántalo, grafito.	Energía hidroeléctrica, madera, mineral de hierro, manganeso, piedra caliza.
Independencia	1822-Portugal	1975-Portugal	1811-Espanha
Idiomas	Portugués (oficial) y la más hablada. Otros idiomas: español (las zonas fronterizas y las escuelas), Inglés alemán, italiano, japonés, y un gran número de pequeñas lenguas amerindias.	Portugués (oficial) e idiomas Bantu.	Español y Guaraní (oficiales).
Esperanza de vida	72 años	52 años	76 años
Índice de Desarrollo Humano 2011	0.718	0.332	0.665
Renda per cápita	\$12.00	\$1.20	\$6.10
Alfabetización:	88.6%	56.1%	94%
PIB : agricultura industria servicios	5.4% 27.4% 67.2%	31.8% 24.6% 43.6%	19.8% 19.4% 60.8%
Población a bajo de la línea de la pobreza	21.4%	54%	34,7%
Usuarios con acceso Internet 2010	40.65 %	4.17%	23.60 %

Fuente: CIA, 2013 y IBGE, 2013.

El estudio se realiza en el periodo de 2010 a 2013. Las encuestas a los usuarios, al personal y a la comunidad académica, así como las entrevistas a los directores se aplicaron a partir de 2011, haciéndose en Mozambique entre los meses de abril a

septiembre 2011, mediante la realización de la observación in loco, y en una segunda llamada de las encuestas realizada entre junio y setiembre de 2012.

En el contexto brasileño, la aplicación de encuestas se desarrolló entre noviembre de 2012 y mayo de 2013, mientras las entrevistas y visitas a los proyectos se hicieron en el mes de marzo de 2013.

Para el caso paraguayo, debido a problemas falta de correspondencia y de barreras burocráticas, las encuestas se aplicaron solo al personal bibliotecario, durante el periodo limitado por noviembre de 2012 y mayo de 2013.

1.4. Hipótesis planteadas en la investigación

La hipótesis de partida en el presente trabajo es que las bibliotecas digitales en contextos de los países en desarrollo no se articulan con las necesidades reales de los usuarios, y en la mayoría de los casos son accesibles tan solo para determinadas capas sociales, con condiciones de vida elevada.

Los países en desarrollo siguen priorizando otros medios de comunicación distintos de los medios relacionados con el entorno digital.

Que los efectos positivos de las bibliotecas digitales son logrados en aquellos entornos donde hay una coherencia entre las políticas de desarrollo con aquellas de acceso a la información.

Hay un número reducido de acciones que contribuyen a la alfabetización informacional y a la reducción de la brecha digital.

Las bibliotecas digitales brindan soluciones a problemas del desarrollo, en especial al desarrollo sostenible, a la vez que suscitan respuestas y preguntas muy específicas para los investigadores y científicos.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivos generales

- Verificar el impacto social de las bibliotecas digitales en los países en vías de desarrollo para, posteriormente.

- Divulgar las experiencias de su implantación y desarrollo de forma que contribuyan a estimular la creación de otros centros similares.

1.5.2. Objetivos específicos

- Elaborar unos indicadores derivados de las experiencias y buenas prácticas generadas por el uso y expansión de las bibliotecas digitales en los países en vías de desarrollo.
- Verificar los éxitos y fracasos de las bibliotecas digitales como instrumento válido para enfrentarse a los problemas de desarrollo en los países seleccionados, más concretamente en las áreas de salud, educación, agricultura, economía, género y gobernabilidad.
- Verificar el estado de intervención de las bibliotecas digitales en la literacia informacional.

1.6. Metodología

1.6.1. Metodología Bibliográfica Documental

El análisis bibliográfico se considera pertinente porque permite investigar sobre conceptos, definiciones y nociones relacionadas con el tema de estudio, así como verificar el desarrollo del tema de estudio, pues resulta muy útil para definir rutas de búsqueda. Asimismo serán considerados proyectos sobre bibliotecas digitales, junto con memorias, informes de evaluación, páginas webs de instituciones análogas, revisión de tesis de doctorado y otros trabajos de investigación (FRÍAS y RÍOS, 2004: 39).

Con el fin de alcanzar los objetivos planteados, en primer lugar se ha llevado a cabo un análisis exhaustivo de las fuentes bibliográficas más relevantes sobre la materia, así como de los principales proyectos de bibliotecas digitales que se están desarrollando en la actualidad, algunos de los cuales dentro de proyectos de cooperación internacional al desarrollo que se han llevado a cabo dentro del Departamento de Biblioteconomía y Documentación³ de la Universidad Carlos III de Madrid con los países africanos lusófonos. Tal indagación bibliográfica se apoya en la colección impresa y digital de la

³ http://www.uc3m.es/portal/page/portal/biblioteconomia_documentacion

biblioteca de la Universidad Carlos III de Madrid⁴, así como en las redes de bibliotecas REBIUN⁵ y MADROÑO⁶, las cuales han permitido a un abordaje teórico sobre el concepto y las definiciones de biblioteca digital.

Luego, se ha elaborado una serie de indicadores adaptados a partir de otros precedentes que se aplicaron en distintas experiencias exitosas así como consultando manuales de buenas prácticas, con los cuales se han diseñado cuestionarios y entrevistas aplicados a los distintos usuarios de las unidades documentales en estudio, como por ejemplo, las siguientes experiencias:

- *Articulación y complementariedad de las políticas de la lengua portuguesa, de cooperación y de información en los países lusófonos: guía metodológica para la implantación de la Biblioteca Digital Lusófona* (MELO, 2007).
- *Estrategias y experiencias de cooperación universitaria entre España y Mozambique* (MOREIRO GONZÁLEZ, J. A. et al. 2011).
- *Evaluación de calidad de fuentes y recursos digitales: Guía de buenas prácticas* (AYUSO, 2006).
- La consolidación de los sistemas informáticos en las bibliotecas universitarias en Sudáfrica, Brasil y Mozambique (MANGUE, 2007), entre otros.

La razón de privilegiar los documentos descritos en la investigación bibliográfica está relacionada con la exigüidad de otros documentos referentes a la materia en los países de estudio debido al carácter emergente de las bibliotecas digitales en esos países.

Dado el carácter científico-documental de la presente investigación, serán considerados de interés prioritario los libros, revistas, boletines, informes científicos y técnicos, informes de organismos internacionales, actas de congresos y simposios, normas, documentos gráficos y tesis, tesinas y monografías (ECO, 2001: 65).

⁴ <http://www.uc3m.es/portal/page/portal/biblioteca>

⁵ <http://www.rebiun.org/>

⁶ <http://www.consorcioamadrono.es>

Se ha consultado diferentes revistas electrónicas, en particular para aquellas que mantiene la subscripción las redes de las bibliotecas referidas anteriormente, bien como las de los países en estudio, o aquellas de acceso abierto. Del mismo modo, se ha realizado una búsqueda en las Webs de las bibliotecas objeto de estudio, tal es caso del portal SIBI/USP⁷ en Brasil, el DSD/UEM⁸ en Mozambique, y la Biblioteca/UNA⁹.

Asimismo, han sido consultadas las principales bases de datos y repositorios institucionales nacionales e internacionales, a saber:

BRASIL:

- Base de Dados Referenciais de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI).
- Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD).
- Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ).
- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).
- Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT).
- Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI).
- Senado.
- Universidad de São Paulo (USP).

MOZAMBIQUE:

- Arquivo Histórico de Moçambique (AHM).
- Instituto Nacional das Tecnologias de Informação e Comunicação (INTIC).

⁷ <http://www.sibi.usp.br/>

⁸ <http://www.dsd.uem.mz/>

⁹ <http://www.una.py/index.php/unidades-academicas/biblioteca-central/628-catalogo-bibliografico>

- Instituto Nacional de Estadísticas (INE).
- Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT).
- Portal do Governo.
- Repositorio SABER.
- Secretariado do Comitê Central da Frelimo.
- Universidad Eduardo Mondlane (UEM).

PARAGUAY:

- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).
- Ministerio de Educación y Cultura.
- Universidad Nacional de Asunción (UNA).

INTERNACIONALES:

- Association of Research Libraries (ARL).
- Castilla y León Comunidad Digital (CyL Digital).
- Central Intelligence Agency (CIA).
- Centro Nacional de Inteligencia (CNI), España.
- Confederación Internacional de Sociedades de Autores y Compositores (CISAC).
- Digital Libraries Federation (DLF).
- Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA).
- Guía del Mundo.
- Institute for Scientific Information (ISI).
- Instituto Nacional de Tecnología de la Comunicación (INTECO), España.

- International Council on Archives (ICA).
- International Criminal Police Organization (INTERPOL).
- International Electrotechnical Commission (IEC).
- International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA).
- International Standard Book Number Agency (ISBN Agency).
- Library Linked Data Incubator Group.
- Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación (MAEC), España.
- Ministerio de Cultura, España.
- Naciones Unidas (UN).
- Oficina Económica y Comercial de España en Brasilia.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).
- Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI).
- Organización Panamericana de la Salud (OPS).
- Parlamento Andino.
- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD).
- Real Academia Española (RAE).
- Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).
- United Nations Environment Programme (UNEP).

A lo largo del estudio se ha prestado especial atención a los documentos estadísticos resultantes de los censos y encuestas, ya que permiten obtener la cantidad máxima de informaciones y permiten probar hipótesis y hacer predicciones (BUSHA y HARTEER,

1990: 196-197). Así, se han consultado los principales directorios y repositorios institucionales, en particular aquellos de acceso abierto, con el fin de extraer datos estadísticos, a destacar:

- AFRICABIB.
- African Journals Online (AJOL).
- Biomed Central.
- Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO).
- Council for the Development of Social Science Research in Africa (CODESRIA).
- Directory of Open Access Journals (DOAJ).
- Directory of Open Access Repositories (OpenDOAR).
- Latindex.
- Library of Congress Overseas Office.
- Open Access Directory (OAD).
- Open Archive for Library and Information Science (E-LIS).
- PLoS Computational Biology.
- Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (REDALYC).
- Registry of Open Access Repositories (ROAR).
- Registry of Open Access Repositories Mandatory Archiving Policies (ROARMAP).
- Scientific Electronic Library Online (SciELO).
- SCOPUS.
- Web of Science.

Después, con el análisis y divulgación de los resultados obtenidos, se podrá contribuir a fomentar y estimular la creación de otras bibliotecas similares y contribuir a la disminución de la brecha digital y al desarrollo, según los Objetivos de Desarrollo del Milenio, promovidos por las Naciones Unidas (NACIONES UNIDAS, 2012).

1.6.2. Estudio de la realidad Social

Se ha realizado un estudio aplicado a través de encuestas y entrevistas dirigidos a los usuarios de las redes de bibliotecas digitales, orientadas a responder cuestiones consideradas oportunas. Las preguntas de las encuestas han tenido en cuenta la naturaleza y extensión de la población en estudio, asimismo, los cuestionarios se elaboraron con el propósito de obtener información sobre los hábitos, necesidades y nivel de satisfacción de los usuarios. Se ha dado especial atención, en la fase de diseño del cuestionario, a los aspectos referidos a la formulación de las preguntas ya que constituyen el elemento básico del cuestionario (WILDEMUTH, 2010).

La variedad de cuestionarios que se pueden elaborar es muy amplia. En este sentido se puede hablar de cuestionarios estructurados, semiestructurados y no estructurados. Este trabajo se ha centrado en el primero, por ser el más utilizado dentro de los estudios de evaluación (MARTÍNEZ, 2006: 186).

Para las muestras de los cuestionarios, hubo que seleccionar a los individuos que formarían el universo. Para ello se consideraron básicamente dos grandes grupos de técnicas, los métodos de muestreo aleatorio y los de muestreo empírico. Las muestras aleatorias, se basan en el principio de la elección de los individuos al azar. Es decir, entre los actores que implica las bibliotecas en estudio, se elegiría un cierto grupo para realizar las encuestas. Por otro lado está la muestra empírica donde la selección de los elementos de la muestra se realiza a partir de los criterios fijados y de acuerdo con la necesidad de los datos a averiguar. De forma que se eligió el grupo específico de población implicada en las bibliotecas digitales en estudio. Una vez que se eligió el tipo de muestra a utilizar en la investigación, había que determinar el tamaño de la misma. Había que hacerlo sobre un número suficiente de individuos que garantizase la fiabilidad y validez de los resultados (GRANDE y ABASCAL, 2009).

Asimismo, se realizó una observación sobre el terreno de algunos proyectos de bibliotecas digitales, mediante visitas a sus lugares de desarrollo para verificar sus

éxitos y fracasos, siempre desde el análisis de su desarrollo en el ámbito de actuación real.

La observación intencionada es el método de obtención de datos de la realidad, que está ampliamente reconocida como el primer requisito de la investigación en general y de la investigación descriptiva en particular. Consiste en obtener información mediante la percepción intencionada y selectiva, ilustrada e interpretativa de un objeto o de un fenómeno determinado. En este sentido, dicha observación implica la realización de entrevistas, en ciertos casos en forma directa, pero también por vía telefónica, enviando cuestionarios por correo o en sesiones grupales. Para lograr el éxito en las encuestas se recomienda iniciarlas con una breve descripción en forma de carta o introducción, explicando el objetivo que se persigue, la cual cumple la misma función que la conversación introductoria en la entrevista personal (RUIZ, 2012: 125-134)

El análisis tuvo en la encuesta su herramienta la aplicación. A través de ella se quería conocer la opinión del universo involucrado, tanto de usuarios como de profesionales, en el ámbito de actuación de las bibliotecas estudiadas. Se elaboraron dos tipos de encuesta, una para los usuarios, compuesto por 40 preguntas, y otra para los profesionales con 26 preguntas.

Para permitir un análisis más meticuloso de los resultados, en ambas tipologías de encuesta, se solicitaban datos generales de los encuestados referentes al género, la edad, el lugar de residencia y la función ejercida. Además, se pedía a los usuarios información sobre la frecuencia y los motivos que les llevaban a usar la biblioteca y sobre las actividades que realizaban en ella.

En cuanto al grado de satisfacción con los servicios ofrecidos, el cuestionario buscaba obtener una valoración global de la biblioteca, así como sobre el trato de sus profesionales. Y también se pedían sugerencias a través de una pregunta abierta.

Además, se pedía valoración referente a diversos ítems, tales como instalaciones y equipamiento, colecciones, préstamo, consulta, información y otros, así como una estimación acerca del tiempo de descarga de documentos online.

En las preguntas que interrogaban sobre el grado de satisfacción de los usuarios, se ha usado una escala de 0 a 5, donde el 0 indica el menor grado de satisfacción, el 3 una satisfacción aceptable y el 5 manifiesta una satisfacción plena.

De cara a garantizar la mejor calidad de las encuestas, se optó por una metodología mixta, conjugando cuestiones abiertas con cuestiones de puntuación, como las referidas anteriormente.

Añadimos el modelo *LibQual+* en su versión digital, *E-qual*, que emplea una serie de cuestiones para solicitar, entender y actuar sobre las opiniones de los usuarios acerca de la calidad del servicio que reciben. De forma que estas encuestas miden la calidad de los servicios de la biblioteca a través de la percepción y expectativas de los usuarios. El usuario responde al cuestionario a través de un interfaz web, basado en tres dimensiones de calidad (THOMPSON Y KYRILLIDOU, 2011: 3-14):

- La biblioteca como local (espacio funcional, señalización y ambiente de estudio).
- El control de la información (rapidez, comodidad, facilidad de navegación y equipamientos modernos).
- La apariencia del servicio (empatía, responsabilidad, seguridad, confiabilidad), se establece una valoración del servicio mínimo exigible (VM), el valor observado y el nivel de servicios deseados (VD).

Y, finalmente, se elaboró, a partir de los mismos indicadores, la entrevista que se aplicaría a los directivos, compuesta de entre 20 y 40 preguntas, según la información enviada por sus responsables y/o disponible en las Web institucionales.

Tanto el cuestionario como la entrevista fueron probadas con estudiantes y profesionales voluntarios. Posteriormente se introdujeron mejoras de cara a una mejor claridad de sus preguntas.

Las preguntas se derivaban de un cuestionario estructurado, preferentemente revisado por los tutores de la investigación y que, sobre todo, tenía que contar con la aprobación del responsable del proyecto.

La última fase del trabajo se corresponde con el planteamiento de los resultados obtenidos, la elaboración de conclusiones y sugerencias, y la elaboración formal mediante la redacción de la tesis desde las experiencias y buenas prácticas generadas por el uso y expansión de las bibliotecas digitales en los países en desarrollo.

1.6.3. Estudio de las fuentes legales

De cara a contrastar la realidad del estadió de las políticas de acceso a la información y de promoción de la propiedad intelectual, se ha consultado una serie de normativa y legislación nacional e internacional, que se relaciona así:

BRASIL:

- *Ley n° 9610, de 19.02.1998*¹⁰.
- *El Decreto Legislativo 186 de 9 de julio de 2008*¹¹.
- *Proyecto de Ley del Senado (PLS 387/ 2011)*¹².
- *La Ley 12.527 de 18 de noviembre de 2011*¹³.
- *La Ley 12.686, de 18.07.2012*¹⁴.

MOZAMBIQUE:

- *Boletim da Republica. 2º Suplemento. I. Serie número 8. Fevereiro de 2001*¹⁵.
- *Constituição da República, 2004*¹⁶.
- *Estratégia da Propriedade Intelectual, 2008 – 2018*¹⁷.

¹⁰ http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm

¹¹ <http://www2.senado.gov.br/bdsf/item/id/99423>

¹² http://www.senado.gov.br/atividade/materia/detalhes.asp?p_cod_mate=101006

¹³ http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm

¹⁴ http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%2012.686-2012?OpenDocument

¹⁵ http://www.wipo.int/wipolex/fr/text.jsp?file_id=180470

¹⁶ <http://www.mozambique.mz/pdf/constituicao.pdf>

- *Estratégia de Ciência, Tecnologia e Inovação de Moçambique*¹⁸.
- *Estratégia do Governo Moçambique Eletrónico*¹⁹.
- *Lei de Bases das Telecomunicações em Moçambique*²⁰.

PARAGUAY:

- *Ley General de Ciencia y Tecnología, 1.028/97*²¹.
- *Ley de Derecho de Autor y Derechos Conexos (Ley n° 1328), 1998*²².
- *Ley 1728 de Transparencia Administrativa de Paraguay*²³.

INTERNACIONALES:

- *Norma ISO 11620*²⁴.
- *Norma ISO 9001:2000*²⁵.
- *Real Decreto 1514/2005, de 16 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 1581/1991, de 31 de octubre, España*²⁶.
- *Norma NS/04-2009. Seguridad de la Información, España*²⁷.

¹⁷ <http://www.mct.gov.mz/pls/portal/docs/PAGE/PORTALCIENCIATECNOLOGIA/ESTRATEGIA%20DA%20PROPRIEDADE%20INTELECTUAL.DOC.JR.PDF>

¹⁸ <http://www.gaza.gov.mz/legislacao/ciencia-e-tecnologia/ECTIM.pdf>

¹⁹ http://www.intic.gov.mz/documentos/estrategia_gov_electronico.pdf

²⁰ http://www.wipo.int/wipolex/en/text.jsp?file_id=181811

²¹ http://www.bcn.cl/carpeta_temas_profundidad/temas_profundidad.2007-08-08.2485062127/legislacion-extranjera/ley1028%20paraguay.pdf

²² http://www.cerlalc.org/derechoenlinea/dar/leyes_reglamentos/Paraguay/Ley_1328.htm

²³ <http://paraguay.justia.com/nacionales/leyes/ley-1728-jul-16-2001/gdoc/>

²⁴ NORMA, I. S. O. 11620. *Información y documentación. Indicadores del trabajo bibliotecario*. Ginebra (ISO, 1998).

²⁵ http://www.ucongreso.edu.ar/grado/carreras/lci/2006/ele_calsof/Norma_ISO_9001-2000.pdf

²⁶ <http://www.boe.es/boe/dias/2005/12/31/pdfs/A43413-43414.pdf>

²⁷ http://www.cni.es/comun/recursos/descargas/NS-04_Seguridad_de_la_Informacion.pdf

- *Ley 23/2011, de 29 de julio, de depósito legal, España*²⁸.

1.7. Antecedentes de la investigación propuesta

Hay pocos antecedentes en este campo de estudio, debido al carácter emergente de las Bibliotecas Digitales, sobretudo en estos países. Se encuentran algunos trabajos académicos y pocos documentos elaborados por algunos organismos internacionales como el caso de la UNESCO y muy poca bibliografía publicada.

Desde finales del siglo XX se está verificando, a nivel mundial, una rápida difusión de las nuevas tecnologías de información (TICs), dando como resultado la expansión de las fuentes de información digital y, como consecuencia lógica, el nacimiento de la Biblioteca digital. La penetración y difusión de esta herramienta es más rápida en los países desarrollados, teniendo un ritmo más lento en los países en vías de desarrollo. Su expansión, distribución y explotación se ha concentrado en pequeñas elites y núcleos urbanos, mientras que otra parte de la población de estos países continúa inmersa en el más oscuro analfabetismo digital (SERRANO y MARTÍNEZ, 2003: 11-14).

Durante los últimos años estamos presenciando un aumento de las instituciones de enseñanza que, por su parte, contribuyen a la expansión de recursos educativos como bibliotecas y repositorios, debido a una demanda cada vez mayor de la propia población. La digitalización de los recursos pedagógicos constituye una nueva realidad y cada vez son más los actores que pretenden implementar estas nuevas herramientas en los países en vías de desarrollo. Nos encontramos aún en una fase inicial en la cual el estudio del impacto de estas primeras experiencias es vital para generar aprendizajes que ayuden a neutralizar los impactos negativos que podrían causar estas herramientas y enfatizar los beneficios que se generan del uso de las mismas (BAENA, 2005: 17).

En el marco de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información realizado en Ginebra en el año de 2003, las partes convocadas decidieron apoyar las instituciones educativas, científicas y culturales, con inclusión de bibliotecas, archivos y museos, en su función de desarrollo y preservación de contenidos diversos y variados, así como de acceso equitativo, abierto y asequible a los mismos, incluso en formato digital, para promover la educación, la investigación y la innovación formales e informales.

²⁸ <http://www.boe.es/boe/dias/2011/07/30/pdfs/BOE-A-2011-13114.pdf>

Asimismo, señalaron la necesidad de fomentar y promover el desarrollo colaborativo, las plataformas interpretativas y el software de código abierto y libre, de manera que refleje las posibilidades de los diferentes modelos de software principalmente para programas educativos, científicos y de inclusión digital. Desde entonces los sistemas de bibliotecas en todo el mundo se están transformando (ITU, 2005).

Reconociendo este papel crucial de bibliotecas digitales, la UNESCO promueve su funcionamiento y desarrollo en el marco del Programa Información para Todos (PIPT).

Se ha lanzado el proyecto *Greenstone* como un paquete multi-plataforma fácil de utilizar, multilingüe, que permite el montaje de documentos electrónicos en las colecciones digitales y su publicación en la web o en CD-ROM.

Distintas ONGs en colaboración con la UNESCO están implementando iniciativas de bibliotecas digitales polifónicas en diversos países, en Mozambique a través de la Universidad Eduardo Mondlane y en Brasil a través de la Universidad UNICAMP de San Pablo. Este proyecto es igualmente conocido como proyecto multilingüismo y producción de contenidos en lengua local en el Mundo Digital (UNESCO, 2010: 45-61).

Actualmente existen algunos estudios previos que han comenzado a llevarse a cabo en este terreno, en la medida en que se han comenzado a implantar las bibliotecas digitales, siguiendo una metodología de trabajo y unos indicadores propios. Son el caso del análisis y evaluación de sitios Web de bibliotecas nacionales: los casos de Brasil y de Portugal hecho por (MELO Y QUIROA, 2007: 199-216); el caso del proyecto GT Universalización de tele-centros comunitarios en *Brasil, Telecomunidades/Bibliotecas 2001*, y el proyecto del telecentro de Manhica en Mozambique (CAMPAL, 2004: 14-16).

Es notoria, para los intereses de esta tesis, la realización en la Universidad Carlos III de Madrid de varios proyectos de cooperación con bibliotecas y repositorios digitales en institutos de investigación y universidades de Angola, Brasil, Guinea Bissau y Mozambique (MOREIRO GONZÁLEZ, J. A. et al., 2009).

La prioridad para la mayoría de los países en desarrollo no son los equipos informáticos, sino combatir la pobreza, las desigualdades, la mortalidad infantil, la falta de agua

potable y de infraestructura sanitaria, las múltiples carencias del sistema educativo, los mercados ineficientes y la debilidad institucional. Sin embargo, invirtiendo en el fortalecimiento del acceso a la información digital se podría ayudar a afrontar estos desafíos de forma más eficiente (MEZZAROBÀ y GALINDO, 2010: 89-95).

1.8. Logros y limitaciones del estudio

La recogida de datos de las encuestas ha presentado algunas dificultades como las que enumeramos:

- En el caso de Mozambique, debido a una escasa participación en la primera llamada a la encuesta, se optó por hacer una segunda ronda. La primera, dirigida a 123 usuarios, obtuvo 35 respuestas, y la segunda, enviada a 509 usuarios, solo tuvo 29 contestaciones. En total, fueron entregadas 632 encuestas, y respondidas 65, correspondiente a un 10,28%.
- Ya en el caso brasileño, la dificultad se debe a una comunicación no tan fluida como desearíamos con el cuerpo directivo del sistema de bibliotecas de la USP, lo que ha generado bastante retraso en la aplicación de las encuestas.
- Finalmente, en Paraguay la mayor dificultad fue la escasez de profesionales que se hagan cargo de la difusión de las encuestas entre los usuarios.

A pesar de las dificultades apuntadas, hemos tenido algunas facilidades, que pasamos a enumerar:

- La rápida colocación de las encuestas en la página Web del sistema de bibliotecas de la Universidad de Mozambique, implicación de estudiantes de la Escuela de Ciencias de Información (ECA) en la difusión del cuestionario, así como el uso de la red social, Facebook.
- Paraguay y Brasil ofrecen la facilidad de bases de datos inherentes al estudio y proporcionan la participación indirecta de profesionales de ambos sistemas y de otras bibliotecas e instituciones para la divulgación de las encuestas.

CAPÍTULO II. CONTEXTO DE LOS PAÍSES IMPLICADOS EN EL ESTUDIO.

Para conocer mejor la realidad de bibliotecas digitales en los tres países, a continuación se presentan algunas de las bibliotecas que en ellos se encuentran. Primero se hará una descripción del contexto social, político, cultural y económico de los países, después se presentan las instituciones a que están vinculadas y por último se hará una argumentación sobre el funcionamiento de dichas bibliotecas digitales.

2.1. La situación socioeconómica, cultural y política de Brasil

Brasil es un país de América del Sur que comprende la mitad oriental del subcontinente y algunos grupos de pequeñas islas en el océano Atlántico. Con una superficie estimada en más de 8,5 millones km², tiene 26 estados y un distrito federal. Tiene límites con todos los países de América del Sur, excepto con Chile y Ecuador. Al norte limita con Colombia, Venezuela, Guyana, Surinam y la Guayana Francesa; al sur con Argentina, Uruguay y Paraguay; al este con el océano Atlántico; y al oeste con Bolivia y Perú. Brasil estaba originariamente habitado por indígenas, ha sido colonia portuguesa durante más de tres siglos. Obtuvo su independencia en 1822, manteniendo un sistema de gobierno monárquico hasta 1888 fecha de la abolición de la esclavitud. Brasil ha sido dominado por los exportadores nacionales de café hasta la subida al poder del líder populista Getulio Vargas en 1930. Este país sufrió más de la mitad de un siglo bajo el gobierno populista y militar hasta 1985, cuando estos cederán pacíficamente el poder a los gobernantes civiles. Tiene aproximadamente 203,4 millones de habitantes. De forma que es el quinto país más poblado del mundo, aunque presenta un bajo índice de densidad poblacional. El portugués es el idioma oficial y el más hablado, en una escala reducida se usa el español en las zonas fronterizas y en otras zonas, no muy común, se usa el alemán, italiano, japonés e inglés. La religión predominante es el catolicismo, con 73, 6%, seguido de religiones protestantes, con 15,4% y otras con menor escala incluyendo los sin religión. La economía brasileña se ha mantenido en un constante crecimiento desde finales del siglo pasado. Esto lo ha llevado a convertirse en una potencia regional. Sin embargo, la distribución de ingresos es muy desigual, siendo esto un de los problemas más urgentes de solucionar. El 53.7% de la población brasileña es blanca, un 38.5% es mulata, el 6.2% es negra, el resto de origen japonés, árabe, amerindio y otros (CIA).

El gobierno federal, los estados o distrito federal y los municipios gestionan y organizan por sí sus respectivos sistemas de enseñanza, cada uno de estos sistemas de educación pública es responsable de su propia manutención, que genere fondos, o bien, los mecanismos y fuentes de recursos financieros. Según la PNUD, 14,1 millones de brasileños son analfabetos, con mayor predominancia en el nordeste donde el 19,9% de la población no sabe leer ni escribir. La educación superior en Brasil es muy compleja y desigual. El nordeste y el norte presentan un nivel muy alto de vulnerabilidad mientras el sur y las grandes ciudades como Sao Paulo son los que llevan mayor ventaja. Los 34,4% de los alumnos de las Instituciones de Educación Superior públicas pertenecen al 10% más rico de la sociedad, mientras que este porcentaje crece al 50% en las privadas. Por otro lado, el 12% de los estudiantes de las públicas pertenecen a los sectores más pobres, porcentaje que decrece al 5% en las privadas. Se compone de 257 instituciones públicas (federales, estatales y municipales) y 2.141 privadas. Las privadas pueden ser sin fines lucrativos, es el caso de las comunitarias y confesionales, y con fines de lucro (PNUD, 2011).

Brasil es una República Federal de carácter Presidencialista, con una autonomía por parte de los Estados. El Jefe de Estado y el Presidente del Gobierno coinciden. Las elecciones presidenciales se celebran cada 4 años. Existen en Brasil un gran número de partidos políticos, ninguno de ellos mayoritario lo que lleva, junto al hecho de que las diferencias ideológicas entre unos y otros son en muchas ocasiones sutiles. Los principales partidos políticos son: Partido Progresista (PP), Partido Socialista Brasileiro (PSB), Partido da Social Democracia Brasileira (PSDB), Partido Democrata (DEM), Partido do Movimento Democrático Brasileiro (PMDB), Partido Democrático Trabalhista (PDT), Partido Verde (PV) y el Partido de los Trabajadores (PT), vencedor de las últimas elecciones de 2010, cuya presidente es Dilma Rousseff, quien fuera Ministra de Casa Civil en el último gobierno Lula (OFICINA ECONÓMICA Y COMERCIAL DE ESPAÑA EN BRASILIA, 2011: 4-5).

Según el Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), el número de instituciones de enseñanza superior, Brasil presenta una cifra de cerca de 2365 instituciones, de las cuales, 84,7% representan las escuelas, las universidades corresponden al 8.0%, 5.6% son centros universitarios, y la suma de los institutos federales de educación, ciencia y tecnología y de los centros de educación

tecnológica, representan el 1,7% (INEP, 2013). A seguir presentamos una tabla que permite percibir la evolución del número y porcentaje de instituciones de educación superior, de acuerdo con la categoría administrativa en Brasil:

Tabla N°. 2: Evolución de instituciones de enseñanza superior en Brasil entre 2009-2011.

Categoria Administrativa	Ano					
	2009		2010		2011	
	Total	%	Total	%	Total	%
Total Geral	2.314	100,0	2.378	100,0	2.365	100,0
Pública	245	10,6	278	11,7	284	12,0
Federal	94	4,1	99	4,2	103	4,3
Estadual	84	3,6	108	4,5	110	4,7
Municipal	67	2,9	71	3,0	71	3,0
Privada	2.069	89,4	2.100	88,3	2.081	88,0

Fonte: MEC/Inep.

Fuente: INEP, 2013.

El sistema de educación superior brasileño es muy complejo y desigual, está estratificado en distintos modelos institucionales, pública y privada, como se presenta en la tabla: Siendo a nivel Federal presenta en 2011, 103 instituciones públicas correspondientes a 4.3%, 110 a nivel Estadual ocupando 4.7% e Municipal 71, equivalente a 3%, totalizando 284 instituciones de enseñanza pública, 12%. Mientras en el mismo periodo, las instituciones privadas llegan a 2.081, el 88%.

Se destaca por lo tanto, el crecimiento de la enseñanza de naturaleza privada, lo que implica, no necesariamente, caso excepciones, una pérdida significativa del valor de educación como bien público y de valor social.

La realidad descrita anteriormente, se justifica en particular por el carácter dual de la sociedad brasileña, caracterizada por disparidades en las oportunidades de estudio y trabajo, que se reflejan tanto a niveles individuales como en términos geográficos (IBGE, 2013).

De hecho, según una encuesta hecha por el Instituto Data Popular, indica la emergencia de una nueva clase media brasileña que representa gran parte de los estudiantes en las universidades públicas y privadas. Pero, hay un 80% de posibilidades de que el estudio universitario se realice en una institución privada, como se ilustra a seguir (INSTITUTO DATA POPULAR, 2012):

Tabla N°. 3: Número de estudiantes según la renta en universidades privadas entre 2002 a 2012 en Brasil.

	2002	2012
Número de universitarios	3,5 millones	6,2 millones
Renda recibida	R\$ 48,7 billones	R\$ 84,7 billones
% que trabaja	66%	70%
Jefes de familia	553 mil	1,203 millones
En universidad privada	69,80%	80,80%

Fuente: Instituto Data Popular, 2012.

Según los datos presentados, el número de estudiantes en las instituciones educativas privadas ha aumentado en la última década, de 69,8% a 80,8% del total. Por lo tanto, se cuestiona el valor social de la educación, y en particular la calidad de la enseñanza privada. Pues, considerando el carácter competitivo del proceso de acceso a la universidad, y en ella acceden los estudiantes mejor preparados, se puede llegar a la conclusión que solo acceden a un educación superior de calidad solos los ricos, pues, como referimos anteriormente, 34,4% de los estudiantes de las Instituciones de Educación Superior públicas pertenecen a la clase rica.

2.2. La situación socioeconómica, cultural y política de Mozambique

Mozambique es un país localizado en el África Subsahariana, en la región austral, al sureste del continente africano. Mozambique es allanado al este por el océano Índico, con una cuesta de 2.470 km². Sus fronteras limitan con Tanzania y Malawi al norte, con Zambia al noroeste, con Zimbabue al oeste, al suroeste con Suazilandia y al sur y suroeste con Sudáfrica (CIA, 2013).

La mayoría de los países del continente africano enfrentan desafíos desalentadores de varia índole, desde los económicos, sociales y políticos, lo que se repercute en la alta incidencia de pobreza, desigualdades sociales acentuadas, disputas civiles internas y conflictos externos, flagelo de enfermedades endémicas, con destaque para el HIV/SIDA y el paludismo (ADAM, 2005). Además, presentan una ineficiencia y/o ausencia de infraestructuras básicas, incluyendo telecomunicaciones, lo que conduce a la dependencia de un mercado externo (MBEKI, 2009). A pesar de los problemas

identificados, algunos de los países africanos son ricos en recursos minerales y faunísticos, que deberían contribuir a su desarrollo económico (DANIELE, 2011: 545-573). Sin embargo, la realidad es adversa, constituyen foco de conflictos, de hecho al largo de la historia, la integración económica del continente africano en la economía mundial, fue marcada por pillaje de su riqueza natural, sus tierras agrícolas, y por la explotación de seres humanos como mano de obra barata (SANSOLO y CRUZ, 2011: 171-186).

La población mozambiqueña es de cerca de 20 millones de personas, está compuesta por numerosas etnias, originadas en el tronco bantú: *cicopi, cinyanja, cinyungwe, cisenga, cishona, ciyao, echuwabo, ekoti, elomwe, gitonga, maconde (o shimakonde), kimwani, macua (ouemakhuwa), memane, suaili (o kiswahili), suazi (o swazi), xichangana, xironga, xitswa y zulu* (PORTAL DO GOVERNO DE MOÇAMBIQUE, 2006).

No tiene religión oficial. Las regiones rurales tienen los cultos tradicionales como religión predominante. La población urbana es mayoritariamente cristiana o musulmana; el Islam es predominante en el norte. El portugués es el idioma oficial y principal en el sector educativo; la mayoría de la población habla lenguas bantúes. Entre ellas predominan el *swahili* y el *macuo-lomne* (GUÍA DEL MUNDO, 2007).

Mozambique fue descubierto por Vasco da Gama en 1498 y colonizado por Portugal. Su historia parece haber comenzado con la llegada de los portugueses, sin embargo la gente de esta región había desarrollado comunidades complejas basada en la agricultura, la ganadería, la minería, la artesanía y el comercio mucho antes de la invasión portuguesa en el siglo dieciséis. Estuvo casi cinco siglos como colonia portuguesa que llegó a su fin con la independencia en 1975 (ENCICLOPEDIA BRITÁNICA, 2013).

Mozambique ha sufrido mucho al largo de su historia debido a constantes incidentes de sequía, de un lado, por haber suportado dos guerras sucesivas: la lucha colonia entre 1964 y 1974, que culminó con la independencia en 1975, y la guerra civil entre el gobierno del Frente de Liberación de Mozambique (FRELIMO) y la guerrilla de la Resistencia Nacional de Mozambique (RENAMO), entre 1977 y 1992, que terminó con los acuerdos de paz entre ambas partes. Por otro lado, la emigración en gran escala y la

dependencia económica de Sudáfrica, una todo esto ha obstaculizado el desarrollo del país hasta mediados de 1990 (OSORIO, 2000: 221).

Las primeras elecciones multipartidarias y democráticas se realizaron en 1994 con la victoria de FRELIMO liderado por Joaquim Chissano frente al RENANMO liderado por Afonso Dlakama, iniciando así el proceso de la democracia (CENTRO DE ESTUDIOS Y DOCUMENTACIÓN INTERNACIONALES DE BARCELONA, 2006)²⁹.

En diciembre de 2004, Mozambique se sometió a una delicada transición como Joaquim Chissano, renunció después de 18 años en el cargo. Su sucesor electo, Armando Emilio Guebuza, se comprometió a continuar con las políticas económicas acertadas que han alentado la inversión extranjera. El Presidente Guebuza fue reelegido para un segundo mandato en octubre de 2009. Sin embargo, las elecciones estuvieron viciadas por el fraude electoral, la descalificación cuestionable de los candidatos, y el uso de los recursos del gobierno del FRELIMO durante la campaña. Como resultado de ello, la *Freedom House* retira de Mozambique de la lista de las democracias electorales (CIA, 2013).

El crecimiento económico y los avances en términos de desarrollo se concentran en la zona de Maputo y en las ciudades de las provincias del sur, generando unas desigualdades regionales muy agudas. En realidad, entre el 79 y el 80% de la inversión extranjera ha ido dirigida a Maputo, dentro y en los alrededores de la capital. Como consecuencia, el PIB per cápita en Maputo es seis veces mayor que la media nacional y hasta 12 veces superior a la de las provincias del norte. En realidad, la inmensa mayoría de la población de Mozambique, que vive en las zonas rurales, tiene que sobrevivir con tan sólo 16 dólares al año y, en ausencia de una red estatal para la protección de una economía rural diversificada, esta misma población es también la más vulnerable a las sequías e inundaciones cíclicas que padece el país, lo que agrava aún más las condiciones de pobreza en el campo (UNDP, 2011). Mozambique sigue con un índice de desarrollo demasiado bajo, 0,327, lo que confirma su dependencia de la ayuda internacional (PNUD, 2013).

²⁹ http://www.cidob.org/es/documentacio/biografias_lideres_politicos/africa/mozambique/joaquim_chi ssano

En Mozambique siguen siendo una inquietud los bajos índices de alfabetización y educación de adultos. En actualidad, 52 de cada 100 adultos no saben leer, escribir y contar. Entre las mujeres, la población con reconocido papel en la sociedad, su situación es aún peor, hay 67 en cada 100 mujeres que no saben leer, escribir o contar (PORTAL DO GOVERNO DE MOÇAMBIQUE)³⁰.

Según la fuente anterior, pobreza en Mozambique alcanza al 70% de la población y tiene una alta mortalidad infantil. La esperanza de vida es de solo 41 años, una de las razones es el alto porcentaje de persona seropositivas, hay 12% de personas entre 15 y 49 años enfermos de padecen de SIDA, además de enfermedades o afecciones relacionadas a la pobreza y la malaria. Además Mozambique es altamente vulnerable a sufrir desastres naturales como sequias, ciclones o inundaciones.

Por lo tanto, el gobierno de Mozambique tiene aprobados un plan de acción para la reducción de la pobreza absoluta, el *Plano de Acção para a Redução da Pobreza Absoluta (PARPA III-2010-2014)*, continuación del anterior (PARPA II-2006-2009), cuyo objetivo principal es la reducir la incidencia de la pobreza alimentaria desde el nivel actual de 54.7 por ciento a 42 por ciento en 2014 y la promover el crecimiento económico, de forma rápida y sostenible (INTERNATIONAL MONETARY FUND, 2011).

El sistema educativo portugués era de dos niveles, diseñado para promover las habilidades rudimentarias entre la población mayoritaria de África y para proporcionar la educación liberal y técnica para la población de colonos y de una pequeña minoría de los africanos. El Estado, en cooperación con la Iglesia Católica Romana, disponían la educación pública, pero también estaba disponible la educación privada, principalmente a través de grupos de la iglesia. El idioma de instrucción era el portugués, pero en el momento de la independencia sólo una pequeña proporción de la población africana sabía leer y escribir en él. También hay escuelas islámicas en la capital y a lo largo de la costa norte. El Sistema Nacional de Educación, implementado en la década de 1980, creó programas para personas de todas las edades, a tiempo parcial, así como estudiantes de tiempo completo, para mejorar la alfabetización y la educación técnica. Las instalaciones de escuelas privadas y parroquiales fueron nacionalizadas para

³⁰ <http://www.portaldogoverno.gov.mz/Mozambique>

facilitar la reorganización y unificación del sistema educativo. Aunque el número de escuelas primaria, secundaria, de educación de adultos y centros de formación profesional se haya incrementado en los últimos años, la falta de medios humanos y económicos, las carencias en la gestión y en prácticas de buen gobierno y la ausencia de una política de discriminación positiva hacia los sectores de población más vulnerables, ponen en peligro los logros conseguidos y, sobre todo, han hecho aumentar la brecha de la desigualdad social y educativa en el país (AGUADERO, 2010: 125-160).

La enseñanza de nivel universitario ha sido establecida en 1962, a través de la renombrada Universidad Eduardo Mondlane en 1976, en homenaje al primer presidente del FRELIMO, y ofrece cursos a través de una serie de facultades, centros y escuelas.

Hay actualmente en Mozambique veintitrés instituciones de educación superior, de las cuales nueve son privadas, como se ilustra en la tabla que va a continuación:

Tabla N°. 4: Instituciones de Enseñanza Superior en Mozambique.

Nombre	Sigla	Enderezo	Teléfono	Fax
1. Universidade Eduardo Mondlane	UEM	Praça 25 de Junho	(21) 427851/2	Publica
2. Universidade Pedagógica	UP	Rua Comandante Cardoso, 135 – Maputo	(21) 320860/2	Publica
3. Universidade Católica de Moçambique	UCM	Rua Marques de Soveral, 960 - Beira	(23) 313077	Privada
4. Universidade Mussa Bin Bique	UMBB	Rua Cidade de Moçambique, 10 (Pensão Rofas) - Nampula	(26) 215919	Privada
5. Universidade Técnica de Moçambique	UDM	Av. Alberto Lithuli, 438 - Maputo	(21) 302109	Privada
6. Universidade São Tomás de Moçambique	USTM	Av. Ahmed Sekou Touré, 690 - Maputo	(21) 304946	Privada
7. Universidade Jean-Piaget de Moçambique	UJPM			Privada
8. Instituto Superior de Relações Internacionais	ISRI	Rua Damião de Gois, 100 - Maputo	(21) 493853 (21) 491233/4	Publica
9. Instituto Superior de Ciências e Tecnologias de Moçambique	ISCTEM	Rua 1394 - Zona da Facim - Maputo	(21) 312014/5	Privada
10. Instituto Superior de Transportes e Comunicações	ISUTC	Prolong. Av. Kim Il Sung, Edif. D1 Sommerschild Caixa Postal 2088 – Maputo	Geral: (258) 21 48 87 95/6	Privada
11. Instituto Superior Politécnico e Universitário	ISPU	Av. Paulo S. Kankhomba, 1170	(21) 314226/9	Privada

12. Academia de Ciências Policiais	ACIPOL	Michafutene	(21) 470319 (21) 491949 (21) 470542	Publica
13. Academia Militar	AM	Av. FPLM, 338 - Nampula	(26) 213150	Publica
14. Instituto Superior de Ciências da Saúde	ISCISA	Av. Tomás Ndunda - Maputo	(21) 492119	Publica
15. Escola Superior de Ciências Náuticas		Praça Robert Mugabe, n.º 1		
16. Instituto Superior de Educação Tecnológica	ISSET			Privada
17. Instituto Superior Politécnico de Gaza	ISPG			
18. Instituto Superior Cristão	ISC			
19. Instituto Superior Politécnico de Manica	ISPM			
20. Instituto Superior de Formação, Investigação e Ciência	ISFIC			
21. Instituto Superior Politécnico de Tete	ISPT			
22. Instituto Superior de Contabilidade e Auditoria	ISCAM			
23. Escola Superior de Economia e Gestão	ESEG			

Fuente: PORTAL DO GOVERNO DE MOZAMBIQUE, 2013³¹.

Entre estas, la mayoría se concentra en la capital Maputo y otras se encuentra distribuidas por las provincias por lo que tienen el nombre de la misma, y unas pocas tienen sucursales en las distintas provincias.

El sistema de telecomunicaciones de Mozambique está fuertemente encadenado al Estado, caracterizado por falta de competencias y por los altos costos de explotación. La cobertura telefónica incluye actualmente todas las principales ciudades y carreteras principales como la de Maputo a Sudáfrica y Suazilandia, la carretera nacional N1, el corredor de Beira, Nampula y Nacala. La densidad televisiva sigue siendo baja, siendo de 25 por cada 100 personas. Las estaciones terrestres de satélite son la Intelsat 5, 2 y 3 (del océano Atlántico al océano Indico) y punto de aterrizaje del cable de fibra óptica SEACOM (CIA, 2013).

De acuerdo con la fuente anterior, Mozambique es una república presidencialista, cuyo partido político con mayoría parlamentaria, FRELIMO, compone y organiza el gobierno. Las elecciones se celebran cada cinco años. Hay un multipartidismo, entre los cuales, los más representativos son la RENAMO y el Movimiento Democrático de Moçambique (MDM) representando la mayor fuerza de oposición a la FRELIMO en el

³¹ http://www.portaldogoverno.gov.mz/Informacao/edu/subfo_inst_ens_sup/

poder desde 1975 y vencedor de las últimas elecciones de 2009 bajo la presidencia de Armando Guebuza.

2.3. La situación socioeconómica, cultural y política de Paraguay

Paraguay es un país ubicado en el centro de América del Sur, entre los paralelos dividido por el Río Paraguay en dos regiones; Oriental y Occidental o Chaco, cuya capital es la ciudad de Asunción. Comparte con Bolivia, en Sudamérica, la condición de no tener costas marítimas. Limita al sur y sudoeste con Argentina, al este con Brasil y al noroeste con Bolivia. La bandera paraguaya se destaca por poseer un diseño ligeramente diferente sobre el revés. Posee una economía predominantemente agrícola y con significativas tasas de pobreza y desempleo y una alta tasa de crecimiento de la población, cerca de 1.23% (CIA, 2013).

Paraguay es dependiente y satélite del Brasil y Argentina de los que se vale para salir al mar y realizar sus transacciones comerciales de importación y exportación. Su historia fue marcada por una larga y penosa dictadura. Actualmente vive un régimen democrático caracterizado por sucesivos gobiernos que se limitaron a modificar la constitución, crear leyes y pactos con los sectores de oposición sin modificar el modelo económico agroexportador y oligárquico poco desarrollado en tecnología y muy dependiente del mercado externo y la economía sumergida. La herencia dictatorial sigue condicionando la política. La puesta en práctica de un proyecto de cambio conservador ha empezado a demostrarse conflictivo, que se puede comprobar a través de la recesión económica, el desarrollo del conflicto social y la pérdida de legitimidad del liderazgo político, y en concreto en los cerca de dos millones de paraguayos que viven en condiciones de pobreza (PERALTA y PERROTTA, 200?: 183-199) .

Entre los recurso importantes del país, se destaca por un lado, el sistema hídrico copropietario con Brasil, el más grande del mundo en funcionamiento, Itaipú, le permite generar la totalidad de la energía que consume el país y abastece el 30 % del consumo de Brasil. Por otro lado, encontramos el turismo, con 14 parques nacionales en los cuales se encuentran protegidas especies vegetales, animales en peligro de extinción, y el grupo de reducciones jesuíticas del siglo XVI³².

³² <http://www.camaco.es.org.py/v1/py-datosBasicos.php>

Según un informe del Banco Mundial, mientras la agricultura sigue siendo la principal fuente de sustento de la población con menos ingresos en Paraguay, sobretudo en el medio rural, la importancia de la economía rural no agrícola, ha aumentado. Su economía pequeña y abierta, altamente dependiente del comercio exterior, en particular de la soja y la carne vacuna, representan el 50% de las exportaciones. Sin embargo, los altos índices de pobreza y desigualdad siguen siendo importantes desafíos de desarrollo. Recientemente, la economía paraguaya ha experimentado una alta volatilidad en el crecimiento, una expansión económica del 15% en 2011, la fuerte sequía en el primer trimestre del 2012 y el brote de fiebre aftosa detectado a fines de 2011 incidieron en una caída estimada del PIB del 0.7% en el año 2012 (BANCO MUNDIAL, 2010).

El sistema sanitario de Paraguay está fragmentado, con baja coordinación entre sus componentes y bajo nivel de regulación, y su costo elevado, lo que genera la alta exclusión, unos 38 a 40 % de exclusión social en salud. Pues, sigue un modelo de atención basado en un sistema asistencial hospitalario, de atención a la enfermedad, con poco desarrollo de la promoción y prevención (GAETE Y RODRÍGUEZ, 2010).

En lo que concierne a la educación, la reforma de 1993 ha tenido como prioridad el desarrollo de la infraestructura, la formación docente y el cambio del currículo. La referida reforma ha contribuido al desarrollo de la educación paraguaya entre 1998 y 2007, a pesar de no haber conducido a variar las disparidades de desempeño entre las clases sociales, factor que explica la ineficiencia del sistema educativo (ORTIZ, 2012). A bajo enlazamos en número de instituciones de enseñanza superior en Paraguay.

Tabla N°. 5: Lista actualizada de universidades públicas y privadas de Paraguay.

Denominación de la Institución	Categoría	Ubicación Geográfica	Web
1. Universidad Nacional de Asunción	N	San Lorenzo, Central	www.una.edu.py
2. Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción UCA	P	Asunción, Capital	www.uc.edu.py
3. Universidad Columbia del Paraguay UCP	P	Asunción, Capital	www.columbia.edu.py
4. Universidad del Norte UNINORTE	P	Asunción, Capital	www.uninorte.edu.py
5. Universidad Autónoma de Asunción UAA	P	Asunción, Capital	www.uaa.edu.py
6. Universidad Privada del Este UPE	P	Ciudad del Este, Alto Paraná	www.upe.edu.py
7. Universidad Autónoma del Paraguay UAP	P	Asunción, Capital	www.uap.edu.py

8.	Universidad Comunera UCOM	P	Asunción, Capital	www.ucom.edu.py
9.	Universidad Nacional del Este UNE	N	Ciudad del Este, Alto Paraná	www.une.edu.py
10.	Universidad Nacional de Pilar UNP	N	Pilar, Ñeembucú	www.unp.edu.py
11.	Universidad Americana UA	P	Asunción, Capital	www.uamericana.edu.py
12.	Universidad Evangélica del Paraguay UEP	P	Asunción, Capital	www.universidadevangelica.edu.py
13.	Universidad del Pacífico UP	P	Asunción, Capital	www.upacifico.edu.py
14.	Universidad Técnica de Comercialización y Desarrollo UTCD	P	Asunción, Capital	www.utcd.edu.py
15.	Universidad Tecnológica Intercontinental UTIC	P	Asunción, Capital	www.utic.edu.py
16.	Universidad Politécnica y Artística del Paraguay UPAP	P	Asunción, Capital	www.upap.edu.py
17.	Universidad del Cono Sur de las Américas UCSA	P	Asunción, Capital	www.ucsa.edu.py
18.	Universidad Nacional de Itapúa UNI	N	Encarnación, Itapúa	www.uni.edu.py
19.	Universidad Autónoma de Luque UAL	P	Luque, Central	www.ual.edu.py
20.	Universidad Iberoamericana UI	P	Asunción, Capital	www.unibe.edu.py
21.	Universidad Metropolitana de Asunción UMA	P	Asunción, Capital	www.uma.edu.py
22.	Universidad de la Integración de las Américas UNIDA	P	Asunción, Capital	www.unida.edu.py
23.	Universidad Internacional Tres Fronteras	P	Ciudad del Este, Alto Paraná	www.uninter.edu.py
24.	Universidad Superior Hernando Arias de Saavedra	P		
25.	Universidad San Ignacio de Loyola	P	Asunción, Capital	no está en funcionamiento
26.	Universidad de la Paz	P	Ciudad del Este, Alto Paraná	www.universidadlapaz.edu.py
27.	Universidad Central del Paraguay	P	Asunción, Capital	www.central.edu.py
28.	Universidad Autónoma San Sebastián	P	San Lorenzo, Central	www.sansebastian.edu.py
29.	Universidad Nacional de Caaguazú	N	Coronel Oviedo, Caaguazú	www.unca.edu.py
30.	Universidad Nacional de Concepción	N	Concepción, Concepción	www.unc.edu.com.py
31.	Universidad Nacional de Villarrica del Espíritu Santo	N	Villarrica, Guairá	www.unves.edu.py

32. Universidad Privada del Guairá	P	Villarrica, Guairá	www.uniupg.edu.com.py
33. Universidad del Nordeste del Paraguay	P	Asunción, Capital	
34. Universidad de Desarrollo Sustentable	P	Asunción, Capital	www.uds.edu.py
35. Universidad San Carlos	P	Asunción, Capital	www.sancarlos.edu.py
36. Universidad Privada San Lorenzo	P	San Lorenzo, Central	www.unisal.edu.py
37. Universidad Autónoma de Encarnación	P	Encarnación, Itapúa	www.unae.edu.py
38. Universidad Autónoma del Sur	P	San Juan Bautista de las Misiones	www.unasur.edu.py
39. Universidad 'Hispano – Guaraní' para el Desarrollo Humano	P	San Juan Bautista de las Misiones	www.unasur.edu.py
40. Universidad María Auxiliadora	P	Mariano Roque Alonso, Dpto. Central	www.umax.edu.py
41. Universidad Superior Hernando Arias de Saavedra	P	Luque, Central	www.has.edu.py
42. Universidad Española	P	Asunción, Capital	www.ue.edu.py
43. Universidad Leonardo Da Vinci	P	Luque, Central	www.uldv.com.py
44. Universidad Nihon Gako	P	Fernando de la Mora, Dpto. Central	www.universidadnihongako.org
45. Universidad María Serrana	P	Asunción, Capital	www.serranauniversidad.edu.py
46. Universidad Centro Médico Bautista	P	Asunción, Capital	www.ucmb.edu.py
47. Universidad Santa Clara de Asís	P	Caaguazu	http://www.usca.edupy.net
48. Universidad Sudamericana	P	Luque, Central	unisudamericana@gmail.com
49. Universidad del Chaco	P	Villa Hayes	http://www.unichaco.com/
50. Universidad Autónoma de la Gran Asunción	P	Capiata, Central	http://unigran.edu.py/
51. Universidad Adventista del Paraguay	P	Asunción, Capital	http://www.unapy.edu.py
52. Universidad Nacional de Canindeyú	N	Salto del Guairá	http://www.unican.edu.py/
53. Universidad Interamericana	P	Asunción, Capital	www.interamericana.edu.py
54. Universidad del Sol	P	Asunción, Capital	unades@hotmail.com

FUENTE: MEC, 2011³³.

La letra P indica las universidades privadas, mientras la N, las nacionales o públicas. En total, Paraguay cuenta en actualidad con 54 instituciones universitarias, siendo solo 8 públicas. Al igual que Brasil, es notable el desarrollo masivo de instituciones de

³³ <http://www.mec.gov.py/educacionsuperior/entradas/291613>

enseñanza superior privada, en detrimento de las públicas, hecho que de cierta manera, mercantiliza el proceso educativo y compromete el acceso y calidad para aquellas camadas sociales más necesitadas.

2.4. ¿Por qué Desarrollo Sostenible? Su analogía con las bibliotecas digitales

A continuación planteamos una reflexión sobre el desarrollo sostenible y la analogía que muestra con el contexto de Bibliotecas Digitales. Partimos de la conceptualización del desarrollo sostenible, del estudio de las políticas de sostenibilidad y su correlación con el uso de las TICs, hasta su consolidación dentro del contexto de la cooperación internacional, y en particular en el ámbito interuniversitario, ya que el desarrollo en si es inherente a la universidad y, por supuesto, a la biblioteca como fuente de la cultura y de ciencia que son los dos pilares del desarrollo.

Las primeras alusiones al desarrollo sostenible aparecieron en torno a la década de 1970. Pero no fue hasta después de 1987 cuando alcanzaron una presencia mayor en los debates públicos como consecuencia de haberse incluido en el informe final de la comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo de la ONU (PROVENCIO, 1992).

Según el diccionario de la *Real Academia Española*, debe de entenderse como sostenible lo *Dicho de un proceso: Que puede mantenerse por sí mismo, como lo hace, p. ej., un desarrollo económico sin ayuda exterior ni merma de los recursos existentes. Que se puede sostener. Especialmente en ecología y economía, que se puede mantener durante largo tiempo sin agotar los recursos o causar grave daño al medio ambiente. Desarrollo, economía sostenible* (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2010).

En el diccionario de *Acción Humanitaria y Cooperación al Desarrollo*, se define sostenibilidad como *la condición que garantiza que los objetivos e impactos positivos de un proyecto de desarrollo perduren de forma duradera después de la fecha de su conclusión*. Por lo tanto, su significación no se puede entender si no va asociada al concepto de desarrollo sostenible (PÉREZ DE ARMIÑO et al., 2006).

En la década de 1970 se defendía una sostenibilidad que abogaba por un consumo de los recursos dentro de unos umbrales en cuyos límites la naturaleza fuera capaz de reproducirlos. Pero se percibió un cambio en 1987, cuando el concepto pasó a estar

delimitado a partir del informe de la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo. La referida definición se incluía en esta delimitación:

Está en manos de la humanidad hacer que el desarrollo sea sostenible, es decir, asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias. El concepto de desarrollo sostenible implica límites, no límites absolutos, sino limitaciones que imponen a los recursos del medio ambiente el estado actual de la tecnología y de la organización social y la capacidad de la biosfera de absorber los efectos de las actividades humanas, pero tanto la tecnología como la organización social pueden ser ordenadas y mejoradas de manera que abran el camino a una nueva era de crecimiento económico (UNITED NATIONS, 1987).

Por lo tanto, su concepto llama atención a una responsabilidad con el medio ambiente y a un compromiso con futuro.

Después de su consagración en la Cumbre de Río de Janeiro en 1992, el concepto de sostenibilidad o de desarrollo sostenible fue adaptado y readaptado por una variedad de autores y académicos, tal variedad llega en algunos casos a generar confusión e inclusive a ser banal (BARKIN, 2005).

El desarrollo sustentable o sostenible es en todos los casos complejo, pues se compone de varias significaciones que atienden a sus distintas dimensiones, de tal modo que es un campo de discusión y debates.

No se encuentra un consenso aceptable por todos sobre la definición de este concepto, sin embargo, se encuentran tres corrientes, incluso dentro de tales corrientes hay controversias.

1. La que sostiene que deben de modificarse los procesos productivos actuales para reducir el impacto ambiental, y que considera, por tanto, que la conservación es necesaria para el crecimiento económico (GUDYNAS, 2010: 43-53).
2. La que advierte que no toda la Naturaleza puede ser reducida a un Capital Natural, de lo que deriva su visión economicista.

3. La que mantiene que el ambiente debe ser valorado de muy diferentes maneras, además de la económica, por lo que considera también los valores culturales, ecológicos, religiosos y estéticos. En general, todas coinciden con sus posturas en la búsqueda de equilibrio en el uso de los recursos de la naturaleza y la atención a las necesidades humanas.

La problemática de desarrollo sostenible sigue siendo discutida en distintos encuentros y cumbres internacionales. De hecho, en la reciente conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, se reconoce los avances desiguales en los 20 años transcurridos desde la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992, en lo que respecta al desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza, por eso, se reafirma la necesidad de avanzar en la aplicación de los compromisos anteriores. En la referida reunión, se ha establecido una serie de recomendaciones, conocidas como *Principios de Río +20*, que reconocen la necesidad de integrar aún más todos los niveles que presenta el desarrollo sostenible desde los aspectos económicos y sociales, hasta los ambientales y políticos, que indicamos (UNESCO, 2012: 6-7):

- Los seres humanos tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.
- El derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades ambientales y de desarrollo de las generaciones actuales y futuras.
- Erradicar la pobreza y reducir las disparidades en los niveles de vida en los distintos pueblos del mundo es indispensable para el desarrollo sostenible.
- La protección del medio ambiente constituye parte integrante del proceso de desarrollo y no puede considerarse en forma aislada.
- Las medidas internacionales que se adopten con respecto al medio ambiente y el desarrollo deben considerar también los intereses y necesidades de todos los países.

- Para alcanzar el desarrollo sostenible y una mejor calidad de vida para todas las personas, los Estados deberán reducir y eliminar las modalidades de producción y consumo insostenibles y fomentar políticas demográficas apropiadas.
- Las mujeres desempeñan un papel fundamental en la gestión ambiental y el desarrollo. Por lo tanto, es imprescindible contar con su plena participación para lograr el desarrollo sostenible.
- La guerra es intrínsecamente destructiva para el desarrollo sostenible. La paz, el desarrollo y la protección del medio ambiente son interdependientes e inseparables.
- Se debe usar un enfoque del pensamiento sistémico², más que un enfoque que mire los problemas de manera aislada. Los temas de sostenibilidad están vinculados y son parte de un *todo*.
- Entender los temas locales en un contexto global y reconocer que las soluciones a los problemas locales pueden tener consecuencias mundiales.
- Comprender que las decisiones individuales de los consumidores afectan y dan origen a la extracción de recursos y a procesos de manufactura en lugares distantes.
- Tomar en cuenta los diferentes puntos de vista antes de llegar a una decisión o hacer un juicio.
- Reconocer que los valores económicos, religiosos y sociales compiten en importancia cuando las personas con distintos intereses y orígenes interactúan.
- Ver que todas las personas poseen atributos universales.
- Saber que la tecnología y la ciencia por sí solas no pueden resolver nuestros problemas.
- Poner énfasis en el papel que juega la participación pública en la comunidad y en las decisiones de los gobiernos. Las personas cuyas vidas se verán afectadas por

las decisiones que se tomen deben participar en el proceso que llevará a las decisiones finales.

- Exigir mayor transparencia y responsabilidad en las decisiones gubernamentales.
- Emplear el principio cautelar: actuar para evitar la posibilidad de un daño ambiental o social grave o irreversible incluso cuando el conocimiento científico sea incompleto o sea poco concluyente.

La conjunción de estos principios diseña el paradigma de sostenibilidad.

Figura N°. 2: Paradigma de Sostenibilidad según la declaración de Río+20.



Fuente: UNESCO, 2012.

Se recomienda que todos los programas para el desarrollo sostenible tomen en consideración los tres ámbitos de la sostenibilidad (medio ambiente, sociedad y economía), así como también la dimensión cultural subyacente.

Se hace una llamada especial a los países en desarrollo, con particular atención a las disposiciones relativas a la transferencia de tecnología, de modo concreto, resguardando el acceso a las tecnologías ambientalmente racionales y los conocimientos especializados correspondientes, así como su desarrollo y difusión de forma eficaz (NACIONES UNIDAS, 2012).

La globalización, a su vez, juega un papel importante en las políticas de desarrollo sostenible, a través de la internacionalización de las empresas. Razonablemente, el desarrollo económico tiende a aumentar el consumo de los recursos naturales, lo que conduce a la degradación ambiental. Sin embargo, los países están cambiando sus políticas económicas y adoptando estrategias que contribuyen a reducir el impacto ambiental mediante la adopción de políticas de calidad ambiental. En este contexto,

algunos autores buscan aclarar la relación de algunas medidas de degradación ambiental causadas por el desarrollo económico, tal como KUZNETS (1955: 1-28), con la denominada Curva de Kuznets³⁴ que lanza, por un lado, la hipótesis sobre una relación en forma de U invertida entre la renta *per cápita* y el degradación ambiental. Y por otro, la idea de esta suposición es que a medida que la renta *per cápita* de un país aumenta debido al crecimiento económico, crea mayor daño al medio ambiente. Pero cuando un país logra un desarrollo suficientemente estable, puede permitirse emprender acciones de protección del medio ambiente (KRUGMAN, OBSTFELD, y MELITZ, 2012: 316-317).

Lo que nos importa no son las distintas acepciones señaladas, sino discutir como son abordadas las cuestiones clave, tales como el papel que desempeñan los límites ecológicos, la ética en el uso de los recursos naturales, así como el papel que juegan la ciencia, la tecnología y la toma de decisiones. En el presente estudio, nos interesa la relación entre las TICs y el Desarrollo Sostenible. Antes de adentrarnos en la discusión sobre la sostenibilidad tecnológica, proponemos un esquema ilustrativo de su concepto:

Figura N°. 3: Iconología sobre el Desarrollo Sostenible.



Fuente: Elaboración propia a base de iconos de sitios sobre desarrollo sostenible.

³⁴ Curva de Kuznets se refiere a la relación invertida entre la degradación ambiental y el crecimiento económico, presentado en forma de U invertida (KRUGMAN, OBSTFELD, y MELITZ, 2012: 316-317).

Ante la pretensión de alcanzar un desarrollo sostenible se recomienda adoptar la Iniciativa de Economía Verde, aquella que resulta en la mejora del bienestar y de la equidad social, al tiempo que reduce significativamente los riesgos ambientales y las escaseces ecológicas. En términos prácticos, según el informe económico del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP), el referido desarrollo es caracterizado por:

1. Un crecimiento en los ingresos y en el empleo impulsado por las inversiones públicas y privadas.
2. Una economía que reduce las emisiones de carbono y la contaminación.
3. Mejora en la eficiencia energética y de recursos naturales.
4. Evita la pérdida de biodiversidad y de ecosistema.

Las referidas inversiones deben ser catalizadas y apoyadas con reformas específicas de políticas públicas y modificaciones de leyes, posibilitando de este modo, mantener, mejorar y, en su caso, reconstruir el capital natural como un activo económico fundamental y fuente de beneficios públicos, especialmente para las personas pobres cuyos medios de subsistencia y la seguridad dependen en gran medida de la naturaleza (UNEP, 2011: 16).

2.4.1. Analogía del desarrollo sostenible con el uso de las TICs

En lo concerniente a la sostenibilidad de las TICs, constituyen una parte importante y de rápido crecimiento de la huella ambiental del medio urbano moderno. Para entender su sostenibilidad, contextualizamos a partir del ciclo de vida de los propios dispositivos, de las fuentes de materias primas, hasta la producción, el uso y su detrimento (AEBISCHER, 2009: 12-13).

En actualidad hay cada vez mayor uso de las TICs, integrado en un sistema medio ambiental muy limitado y en la sociedad de cultura de consumo masivo, por eso, urge cuestionar su uso sostenible dentro de los límites ecológicos.

La amenaza más evidente se relaciona con sus componentes básicos, todos dependientes de materias primas para su producción, añadiendo las grandes cantidades de energías

necesarias para la fabricación y el hecho de algunos de los minerales que componen, por ejemplo, los chips de los ordenadores, que ocurren en pocos lugares del mundo y por veces creando conflictos. Un aspecto de la limitación del suministro de estos materiales es que, la escasez aumenta los precios, y, a su vez, la escasez de la oferta es un incentivo para su producción ilícita (MOBBS, 2010: 9-11).

De hecho, en la República Democrática del Congo ha pasado más de una década desde que el comercio de minerales empezara a alimentar la guerra, con más de 5,4 millones de personas muertas. La riqueza de los recursos naturales del país no es la causa principal de la violencia, pero si la competencia por su lucrativo comercio para los mercados globales de fabricación de productos informáticos. Mientras tanto, la población del Congo está gravemente afectada por el conflicto marcado por asesinatos, saqueos, violaciones y desplazamientos masivos. De forma que uno de cada cinco niños muere antes de cumplir siete años y más de la mitad de la población vive con menos de 1,25 U\$ por día. Mientras el referido negocio invierte cerca de 6 billones de U\$ en equipos para la explotación de los minerales con beneficio ajeno (GLOBAL WITNESS, 2012).

Investigadores del *Centre for Energy-Efficient Telecommunication* (CEET) y del *Bell Labs and University of Melbourne* denuncian que las TICs producen alrededor del 2% de las emisiones globales de CO₂ y que posiblemente esta cifra podría crecer a más del 10% del suministro de electricidad del mundo en la próxima década (CEET, 2012).

El problema reportado anteriormente podría ser minimizado con el recurso a las tecnologías verdes, también conocidas como *Green ICT* (HODGES y WHITE, 2008). Se trata del uso sostenible de los sistemas informáticos, aplicando los recursos tecnológicos que permiten la reducción del impacto medioambiental. Su aplicación permite optimizar el uso de la energía, maximizar la viabilidad económica de la evolución tecnológica, asegurar los deberes sociales, promover los instrumentos legales y minimizar el impacto ecológico de las organizaciones en el medio ambiente (YOUSIF, 2009: 3).

La cantidad de materiales electrónicos obsoletos y defectuosos, denominados *e-waste* o Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), está en continuo aumento, contribuyendo a la degradación ambiental. En los países en desarrollo, en particular, el

impacto de los RAEE es negativo, debido a que el proceso de su reciclado se realiza de manera informal, lo que implica la incineración de las placas de circuito y los cables a cielo abierto, con la consiguiente liberación de sustancias tóxicas, provocando un daño tanto en la persona como en el medio ambiente. Con respecto a los países de la Unión Europea así como en los Estados Unidos, se ha tomado medidas preventivas a través de implementación de circuitos formales de reciclado, en el marco de regulaciones específicas al respecto (REYNA et al., 2013).

Al contrario, los países europeos están implantando redes de tráfico de estos residuos para los países en desarrollo, bajo alegaciones económicas y de reducir la brecha digital con aquellos. Pero, la realidad muestra una controversia, los beneficios no corresponden necesariamente a las necesidades de los países de destino de estos flujos, al contrario, se generan problemáticas internas, que producen daños para la población. Para ilustrar, en Ghana y Nigeria, sólo cerca del 25% de las importaciones RAEE del occidente son aprovechables, siendo el resto de ellas, transformada en basura electrónica (SEEGGER, 2011).

Con el fin de prevenir situaciones como la anterior, el grupo de trabajo regional del Convenio de Basilea³⁵ establece una serie de recomendaciones (CENTRO REGIONAL DEL CONVENIO DE BASILEA, 2011).

Para los productores:

- Responsabilidades para garantizar el correcto funcionamiento del sistema de gestión.
- Medidas de identificación de los aparatos con marca propia.
- Financiamiento de su parte correspondiente del sistema de gestión.

³⁵ El convenio de Basilea es un tratado multilateral de medio ambiente, con el objetivo de reducir al mínimo la generación de desechos peligrosos y control de su movimiento transfronterizo, así como asegurar su manejo racional, a través de la promoción de la cooperación internacional y la creación de mecanismos de coordinación y seguimiento. Es el más antiguo en materia de residuos peligrosos y sustancias químicas (SECRETARIAT OF THE BASEL CONVENTION, 1989).

- Elaboración de productos que favorezcan la prevención en la generación de residuos y faciliten la reutilización y reciclaje, o permitan su tratamiento y eliminación de la forma menos perjudicial para la salud humana y el medio ambiente.
- Desarrollo del eco-diseño en sus productos.
- Presentación ante la autoridad ambiental de un plan o sistema integral post-consumo.
- Para el consumidor:
- Uso responsable de los equipos en compatibilidad con el medio ambiente.
- Compra de equipos que cuenten con programas completos de gestión hasta el final de su ciclo de vida.
- Uso preferencial de sistemas de reciclaje.
- Compra exclusiva de productos con referencias de estándares ambientales y durables.

Para los gobiernos:

Diseño de una política pública para la gestión de los RAEE.

- Desarrollo de un marco normativo basado en el principio de la Responsabilidad Extendida del Productor.
- Establecimiento de políticas de educación, salud y medio ambiente, en coordinación con el sector privado y las organizaciones de la sociedad civil.
- Desarrollo de acciones de concientización ambiental de la población.
- Fomento de la creación y formalización de empresas y entidades dedicadas al reacondicionamiento, reciclaje y disposición final de RAEE, mediante la agilización de los trámites que autorizan su funcionamiento.

- Establecer canales de comunicación y cooperación con el sector privado y organizaciones de la sociedad civil, para que de manera conjunta, establezcan los parámetros para una gestión integral de RAEE.
- Adopción de una política de gestión sobre el parque de AEE utilizado por el gobierno y empresas públicas, a través de la implementación de mecanismos de compra verde que tengan como referencia estándares ambientales de productos compra verde que tengan como referencia estándares ambientales de productos, así como de otras acciones que puedan ser desarrolladas en este ámbito.
- Implementación de medidas efectivas de control de contrabando de importación y comercialización ilegal de AEE, componentes y partes.
- Mejora de los controles de exportación e importación de RAEE, que garanticen un proceso de manejo ambientalmente adecuado.
- Fomento de programas y convenios de investigación que ayuden a optimizar la gestión integral de los RAEE y la innovación en ciencia y tecnología encaminada a minimizar la generación de éstos. Asimismo, se sugiere el fortalecimiento del desarrollo de capacidades y confiabilidad de los procesos de gestión provistos localmente.

Curiosamente, las TICs aportan una contribución importante en protección ambiental y reducción de las emisiones de CO₂.

Estudios realizados en varios países, sugieren un amplio potencial de las TICs para reducir las emisiones del CO₂. Un estudio realizado en Australia describe siete oportunidades que podrían reducir las emisiones nacionales del CO₂ en un 5%, de las cuales destacamos las siguientes:

- El uso de energía renovable
- Propensión al uso de videoconferencias
- Transporte público personalizado con el uso del *Wireless*/banda ancha que puede facilitar la demanda de transporte por múltiples ocupantes.

- Descentralización de empresas³⁶.

Otro ejemplo exitoso de la aportación de las TICs en bien del ambiente es el que ofrece Perú. Con el *geoservidor*, un mecanismo de difusión e intercambio de información aeroespacial que pone a disposición de profesionales, sectores de gobierno, gobiernos regionales, gobiernos locales y sociedad civil en general, para que, a través de Internet, puedan acceder a información relevante sobre la situación territorial y ambiental del país de manera transparente y actualizada (BOSSIO y SARAVIA, 2010: 191-194).

Son varias las áreas de aplicación para la promoción ambiental, contando desde su intervención en los procesos educativos, hasta dominios como el gerenciamiento de informaciones a través de los sistemas de alerta temprana que permiten evitar tragedias, los satélites meteorológicos, los radares meteorológicos que siguen el progreso de los tornados, las tormentas eléctricas, los volcanes y los grandes incendios forestales (ITU, 2010).

El uso de las TICs contribuye de cierto modo a la reducción del impacto ambiental, en concreto, a través del trabajo online, pues que innumerables servicios por Internet permiten el ahorro energético. Y, se articulado con actitudes coherentes en el consumo de los dispositivos informáticos, tales como, el uso de energías renovables y/o verdes, la adquisición de equipos durables, la reutilización de los equipos y la maximización de su uso, el empleo de medidas de reducción de uso de papel, o en su caso, uso de material reciclado y/o reciclable, por lo tanto, las referidas herramientas pueden ser asociadas al desarrollo sustentable.

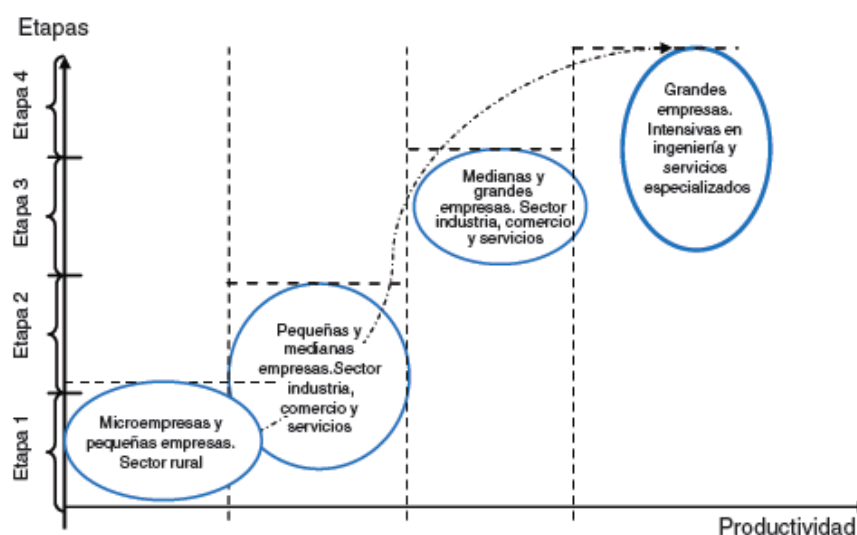
En este contexto, encontramos la Gestión de Riesgos Climáticos (GRC) que proporciona la información acerca de la variabilidad climática. Por lo tanto, permite evaluar los impactos de la variabilidad climática para diferentes horizontes temporales Y la toma de decisiones, planificaciones, políticas y programas de desarrollo. Sin embargo, presenta grandes desafíos, en especial en los países en desarrollo, ya que en dichos países existen dificultades para obtener y analizar datos meteorológicos, que a menudo son inaccesibles en ambientes vulnerables (BORRAZ, 2011).

³⁶ http://www.itu.int/dms_pub/itu-t/oth/06/0F/T060F0060080023PDFE.pdf

Además de su uso ambiental, las tecnologías en estudio proporcionan un entorno potencialmente favorable para mejorar las condiciones de vida de las personas privadas de recursos económicos. Sin embargo, la mayoría de las referidas personas, carecen de conocimientos y recursos para aplicar dichas herramientas en beneficio propio. Para permitir su acceso y provecho por las personas descritas, resulta imprescindible la toma de decisiones conjunta con sus líderes, aprovechándose del potencial que los referidos instrumentos de información y comunicación ofrecen, para permitir así, el aumento en el uso de información y su comunicación efectiva (ADAM, 2005).

A continuación analizamos los cambios provocados por la incorporación de las TICs en las empresas:

Figura N°. 4: Etapas en la incorporación de las TICs y desempeño de la Empresa.



Fuente: CIMOL, 2010.

El gráfico muestra que las TICs adquieren distintos grados de relevancia según la etapa de incorporación en la empresa, dependiendo de las especificidades del sector y del tipo de agente económico de que se trate.

En estas cuatro etapas, se demuestra la diferencia entre las empresas con un atraso en términos de infraestructuras informáticas, y las que cuentan con un sistema básico de las TIC básicas, hasta las media y altamente equipadas, con complejidad de infraestructuras, con reflejos directos en la productividad y en el lucro de la empresa. La incorporación de las TIC produce impactos en las actividades de gestión de la

información, con beneficios para la empresa, que se expresan principalmente por la automatización de algunos procedimientos, con el consiguiente incremento de la productividad de los recursos humanos, la reducción en los costos de transacción, el incremento de las necesidades de inversión en capacitación del personal, que se tornan en una fuente de competitividad y representan una ventaja para el desarrollo de innovaciones (CIMOL, 2010: 39-52).

A partir de lo expuesto y considerando que la riqueza cultural de un pueblo es un factor muy importante para su propio desarrollo social y económico (AROCENA, 1995: 2019-227), preguntar sobre el uso de las bibliotecas digitales para promover el desarrollo sostenible, equivaldría a cuestionar sobre el papel de las instituciones de enseñanza y de las instituciones de desarrollo, en este caso, las instituciones de enseñanza superior y de promoción cultural, ya que están estrictamente vinculados a las bibliotecas.

Estamos acostumbrados a hablar de educación en términos meramente instructivos. Y aunque nos refiramos a ella como a la capacidad de una sociedad para formar ciudadanos críticos y responsables, lo hacemos, porque es nuestra realidad cultural, a partir de una visión occidental de los sistemas de transmisión de conocimientos basada en el papel fundamental de la palabra escrita (AGUADERO, 2009: 6).

La cuestión que se plantea es: ¿En la actualidad la educación tiene en cuenta a la cultura autóctona?

Los sistemas educativos en los países en estudio se derivan de la herencia colonial, cuando la educación transmitía todo el saber y los valores de los colonizadores. Tal como confirma ROSARIO (2012: 97), la educación en Mozambique y Angola en la era colonial no ha tenido en cuenta a la población negra, por lo tanto, su cultura fue marginada en aquel entonces. Cuando el régimen colonial colapsó se estableció un sistema educativo volcado en la formación técnico profesional para responder a las necesidades de falta de mano de obra cualificada (ROSARIO, 2012: 92). A pesar de las reformas posteriores a la independencia, el sistema educativo ha seguido algunos cánones establecidos en la era colonial, como es el caso del uso privilegiado de la lengua portuguesa.

Teniendo en cuenta lo expuesto en el párrafo anterior, y considerando que en determinados lugares del mundo como es el caso del África Negra, y de las comunidades indígenas de América donde predominan culturas multilingües, orales, y con una cosmovisión propia, si se quiere lograr una sostenibilidad educativa urge crear un sistema de educación holístico³⁷.

2.4.2. Las bibliotecas digitales como herramienta del desarrollo sostenible

ORTEGA Y GASSET (1930) planteaba como cuestión fundamental la reforma de la educación superior, una educación basada en la cultura, como el medio para lograr el vigor de la enseñanza de las profesiones y la auténtica investigación científica en su *Misión de la Universidad*. Por lo tanto, las universidades deberían implementar una enseñanza que permita lograr su sostenibilidad en todos los sentidos.

En la actualidad, a pesar del empeño de los países con índices de desarrollo elevados en cooperar con aquellos con índices bajos para contribuir a su desarrollo, dicha cooperación es muy cuestionable y criticada. Ya en la década de los 90 se lanzaban críticas a la cooperación entre estos países (los considerados ricos, del norte y aquellos empobrecidos, del sur), debido al hecho de que los proyectos adoptasen una relación desde *arriba* hacia *abajo*, siendo diseñados y realizados por expertos provenientes de los primeros países que tienen escaso conocimiento e interés por las condiciones, capacidades o necesidades locales (CARLOS y MONREAL, 1999: 5-25).

La perspectiva señalada anteriormente es reforzada por SÁNCHEZ (2006), cuando afirma que el nuevo orden económico global provoca en el entorno de cooperación internacional con los países en desarrollo, un modelo de acumulación capitalista. Y por MENDIA (2012: 35-36), que percibe una mala praxis por parte de los países del norte, vuelta a los enfoques más asistencialistas y paternalistas. Lo que no sólo ha repercutido en la inutilidad, ineficacia y defectuosa implementación de muchos proyectos de desarrollo y de programas sociales, sino que también ha contribuido al crecimiento de las desigualdades en dichos países. Por ejemplo: *algunas interferencias transnacionales*

³⁷ Holística se refiere a una visión metodológica y epistemológica que determina que los sistemas, físicos, biológicos, sociales, económicos, educativos, culturales, incluyendo los místicos y/o religiosos, conviene ser analizados en su conjunto y no a través de las partes que los componen, consideradas como un *todo* integrado y propios (CREMA, 1989).

objetivamente negativas (pero aparentemente distintas), como (i).- los apoyos financieros a la internacionalización de la empresa que pueden generar deuda externa ilegítima; (ii).- la presión que generan los nuevos objetivos en el uso de agro combustibles de EEUU y la Unión Europea sobre los campesinos que moran las tierras fértiles tropicales; (iii).- el apoyo a un régimen autoritario por motivos geoestratégicos con la venta de armas y la consecuente represión -muerte incluida- de millones de civiles (LLISTAR, 2008). En concreto, la Biblioteca Central Brazão Mazula señala la existencia de ciertos socios de cooperación no conformes con los intereses de la biblioteca, lo que tiene un inmediato resultado en la limitada autonomía (UEM, 2009:1-14).

Por esta razón, la cooperación internacional al desarrollo, al encubrir y remediar la ineficacia de sus políticas, programas y actividades de desarrollo, pone de manifiesto sus reales relaciones colonialistas. Por lo tanto, se deberían repensar las políticas de cooperación al desarrollo y asentar posiciones críticas y propositivas con el fin de ir hacia un desarrollo sostenible, respetuoso, endógeno y equitativo, que se apoye sobre el potencial local así como en los recursos académicos y científicos, dentro de las Universidades cooperantes.

La crítica no solo se refiere a los países del norte, incluye también la cooperación sur-sur que muestra el peligro de una recolonización indirecta, como es el caso de China, India, Corea del Sur y los Países del Golfo en África, a través del acaparamiento de tierras, cuando la gran mayoría de su población depende de ella (HALL, 2012: 175-207).

A los reproches indicados se viene a añadir la compleja problemática de la corrupción, afectando principalmente a sectores claves del desarrollo, como es el caso de las industrias basadas en materias primas, los sectores de obras públicas y construcción, seguido por la industria militar. Si bien los esfuerzos anticorrupción se están llevando desde distintas entidades, el reto sigue siendo mayor, por eso han sido establecidos códigos globales, sectoriales y profesionales en respuesta a estas preocupaciones. A continuación enumeramos algunos de los referidos códigos:

- La *Transparency International (TI)*, el *Grupo Wolfsgberg* que establece lineamientos para la lucha contra el lavado de dinero entre los mayores bancos internacionales.
- Las normas para el sector minero, a través de las asociaciones del *International Council on Mining and Metals (ICMM)* y del *Mining, Minerals and Sustainable Development (MMSD)*.
- La iniciativa de transparencia de industrias extractivas, *Extractive Industries Transparency Initiative (EITI)*, alternativa a la anterior.
- Las normas y códigos profesionales, tales como el *International Federation of Consulting Engineers (FIDIC)*.
- La *International Bar Association (IBA)*.
- La *International Federation of Accountants (IFAC)*.

A ellos se añaden las recomendaciones para construir, apoderar y capacitar una sociedad civil activa, fortalecer la administración y las finanzas públicas y establecer mecanismos de intermediación (SCHLOSS, 2011).

Siguiendo la relación del desarrollo con la cultura, cabe destacar el caso de Mozambique, cuyo patrimonio lingüístico es vasto, con la mayoría de la población que se expresa solo en lenguas bantú³⁸. Su sistema educativo ha privilegiado a lo largo de los años el portugués como único medio de enseñanza. Solo recientemente el gobierno ha venido a reconocer la importancia sociocultural del capital lingüístico para el desarrollo del país. De hecho, ya han sido introducidas las lenguas locales en el currículo escolar actual, aunque su desarrollo es todavía incipiente (PATEL, 2007: 247-260).

El factor idioma para el desarrollo se torna aún más determinante en el entorno digital. En Internet el idioma permite las relaciones económicas, políticas y científicas a nivel

³⁸ En Mozambique solo cerca de 39% de la población se expresa en portugués, el resto solo se comunica en lenguas locales (GONÇALVES y CHIMBUTANE 2008, 2008:7-30).

internacional. El inglés es el idioma demandado en muchos sectores de la vida humana, en el mundo del trabajo, la comunicación, la tecnología, los viajes y el entretenimiento. Su expansión se perfiló desde la Revolución Industrial y durante el proceso de colonización de los países de América, Asia, África y Oceanía. Aunque las condiciones para establecer el inglés como lengua internacional fueron puestas en marcha por el Reino Unido, la aparición de los Estados Unidos como superpotencia a mitad del siglo XX, ha supuesto la consolidación de este idioma como lengua global, aumentada por su dominio en Internet (PROFEDIÇÕES, 2009). A continuación analizamos la presencia de las lenguas en Internet:

Tabla N°. 6: Evolución de los idiomas en Internet³⁹.

Los diez idiomas más utilizados en la Web: (Número de usuarios de Internet por idioma)					
DIEZ IDIOMAS EN LA INTERNET	Usuarios de Internet por idioma	penetración de Internet por idioma	crecimiento en Internet (2000 - 2011)	Usuarios de Internet % De las totales	Población Mundial para este idioma (2011 estimado)
Inglés	565,004,126	43.4 %	301.4 %	26.8 %	1,302,275,670
Chino	509,965,013	37.2 %	1,478.7 %	24.2 %	1,372,226,042
Español	164,968,742	39.0 %	807.4 %	7.8 %	423,085,806
Japonés	99,182,000	78.4 %	110.7 %	4.7 %	126,475,664
Portugués	82,586,600	32.5 %	990.1 %	3.9 %	253,947,594
Alemán	75,422,674	79.5 %	174.1 %	3.6 %	94,842,656
Árabe	65,365,400	18.8 %	2,501.2 %	3.3 %	347,002,991
Francés	59,779,525	17.2 %	398.2 %	3.0 %	347,932,305
Ruso	59,700,000	42.8 %	1,825.8 %	3.0 %	139,390,205
Coreano	39,440,000	55.2 %	107.1 %	2.0 %	71,393,343
TOP 10 IDIOMAS	1,615,957,333	36.4 %	421.2 %	82.2 %	4,442,056,069
Resto de lenguas	350,557,483	14.6 %	588.5 %	17.8 %	2,403,553,891
Total Mundial	2,099,926,965	30.3 %	481.7 %	100.0 %	6,930,055,154
NOTAS: (1) Diez Idiomas Estadísticas de internet se han actualizado para el 31 de mayo de 2011. © 2012, Miniwatts Marketing Group. Todos los derechos reservados en todo el mundo.					

Fuente: MINIWATTS MARKETING GROUP, 2012.

Conforme se ha dicho arriba, el inglés es el idioma predominante, con cerca de 565.004.126 usuarios en Internet, correspondiente a un 26% de Internautas, con 43,4% de penetración y un total de 1.302.275.670 de población hablante en todo el mundo, seguido del chino con 24.2 %, el español con 7.8 % y el portugués con solo 3.9 %.

³⁹ <http://www.internetworldstats.com/stats7.htm>

La cuestión a considerar es cómo determinado idioma puede tener mayor legitimidad que los otros, incluso si el resto de lenguas ocupan un universo relativamente mayor de hablantes.

PIERRE BOURDIEU en la obra *La Economía de los Intercambios Lingüísticos*, demuestra como una lengua crea su propio mercado de habla mediante la exclusión de las personas que no manejan sus formas de expresión. La integración en una misma comunidad lingüística de grupos jerarquizados, movidos por distintos intereses, conduce a la instauración de relaciones de dominación lingüística. Cuando eso ocurre, el idioma que domina el mercado es tomado como norma, en torno al cual se establecen los precios y los valores de las competencias de los individuos, al punto que, a través de las normas lingüísticas impuestas como legítimas se ejerce dominación de los grupos. Por lo tanto, el valor social de las lenguas proviene de su relación con el mercado (BOURDIEU, 1982).

En contrapartida, NIKUZE (2013) indica que varios estudios muestran las desventajas del uso de las lenguas internacionales como medio de educación en África, y aboga por el uso de las lenguas africanas. Explica que el uso de las lenguas maternas en los sistemas educativos incrementaría el proceso educativo eficiente y fácilmente integraría los conocimientos y las prácticas existentes dentro de las comunidades locales, hecho que contribuiría para un desarrollo endógeno⁴⁰ y discute la posición central de la lengua inglesa como idioma global, de información y de ascensión social y económica.

Según el mismo autor, refiriéndose a estudios de expertos en lingüística, la posición hegemónica del inglés no está garantizada en el futuro. En realidad, cuando se trata de negocios, se llega a un resultado positivo con más frecuencia si cada parte se siente cómoda hablando en su propio idioma y cuando se trata de vender, el dominio de la lengua del potencial comprador es crucial (NIKUZE, 2013: 83-98).

La idea central descrita anteriormente es que, si pretendemos promover el desarrollo sostenible de determinada comunidad, hay que reconocer el papel de la diversidad

⁴⁰ Desarrollo endógeno se refiere a un modelo de desarrollo integral del colectivo y del individuo que pretende potenciar las capacidades internas de una región o comunidad, de modo a fortalecer la sociedad y su economía a partir de adentro hacia afuera, para que sea sustentable y duradero en el tiempo, hace hincapié a factores del ámbito moral, cultural, social, político, y tecnológico.

lingüística en todos los niveles, ya que es la valoración de este tesoro multifacético que permite involucrar a todos los colectivos en proyectos para el desarrollo.

Si la cuestión es el desarrollo, constituye una seria preocupación la reducción de la brecha digital. Por ello, se debe poner un énfasis mayor en promover el acceso y empoderamiento de la amplia mayoría de la población pobre en los países en desarrollo. Sin embargo, el debate dominante sobre la aplicación de las TICs para el desarrollo no ha producido propuestas concretas en lo que refiere a cómo atender las necesidades de información y comunicación de los pobres (ADAM, 2005: 27).

En relación a la problemática de la brecha digital, MELO (2012) propone el desarrollo de un conjunto de competencias y habilidades que se atienden en las universidades del África Lusófona dentro del concepto de literacia informacional o alfabetización informacional (ALFIN), como se conoce mayoritariamente en el entorno hispanohablante. Sus aspectos terminológicos, conceptuales y teóricos han venido desarrollándose al largo de los años y desde distintos lugares del mundo, especialmente desde el contexto de las bibliotecas universitarias, que es donde en términos generales ha habido más avances, y desde donde se marcan las futuras tendencias para el impulsar el desarrollo de la conciencia crítica y reflexión social, que se basa en el cambio personal y social (URIBE, 2012). En el contexto de la Biblioteca Digital, la alfabetización informacional permite desplegar habilidades para localizar, organizar, entender, evaluar y analizar y comunicar la información, utilizando las TICs, lo que implica tanto el conocimiento de cómo trabaja la alta tecnología, como la comprensión de cómo puede ser utilizada (POIRIER y QUIDOT, 2013: 174-181).

Sin embargo, el crecimiento exponencial de la información, especialmente la científica, no se corresponde necesariamente con una mejora de la calidad en la búsqueda y uso de la misma y ni todas las regiones, los países y las personas están en el mismo nivel de alfabetización informacional (MOREIRO et al., 2012).

Para lograr un desarrollo sostenible de las Bibliotecas digitales, conviene reorientarlas de forma que se combinen las cuestiones de sostenibilidad ambiental y de desarrollo sostenible, e integrarlas a los planes estratégicos de las universidades.

CAPÍTULO III. LA BIBLIOTECA DIGITAL

3.1. Precisiones conceptuales en torno al concepto y definición de Biblioteca Digital

Observando las instituciones de enseñanza a nivel global, se verifica el uso de nuevas herramientas de provisión de la información y del conocimiento gracias al desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y de comunicación, sobretodo de internet. Tales herramientas dieron origen a un nuevo tipo de biblioteca, la denominada Biblioteca digital (CARNOY, 2004: 5-7).

Para abordar el concepto y definición de Biblioteca digital, que pasamos a usar su término abreviado (BD), se hará un recorrido histórico de su evolución y se estudiarán las diferentes acepciones que se les puede atribuir, resaltaremos su carácter multidisciplinar.

El concepto de Biblioteca digital es una entidad de carácter dinámico y multidisciplinar y abarca diferentes extensiones, la Biblioteca electrónica, la Biblioteca virtual, la Biblioteca híbrida y la Biblioteca digital en sí. Por eso resulta difícil sistematizarla en una definición globalizadora (BARAJAS y ALFONSO, 2005: 9).

Esta realidad y diversidad se ponen de manifiesto de forma más patente en el momento actual, cuando la biblioteca se encuentra en un momento transnacional, derivado, entre otros aspectos, del cambio tecnológico y de una concepción económica de las instituciones de servicios y cultura (ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO, 2000: 1-12).

De este modo, se harán reflexiones sobre las diversas acepciones que la BD ha tenido a medida que se ha ido construyendo hasta la contemporaneidad. Se apelará, a título de ejemplo, a las realidades contempladas en las bibliotecas de los países objeto de este estudio y en otros casos se recurrirá a bibliotecas digitales internacionales elucidadas en la bibliografía consultada a lo largo de la presente investigación.

Haciendo un recorrido histórico, hay que señalar que las bibliotecas trabajan, desde hace tiempo, en redes y consorcios para compartir el trabajo y garantizar el acceso universal a las publicaciones. A partir de la década 1930-50, las bibliotecas empezaron a integrar una nueva herramienta para facilitar el almacenamiento de los documentos y su acceso

al público. Desde la invención de los ordenadores, los centros documentales han aprovechado para crear bancos de datos, dando inicio a la era de automatización de las Bibliotecas (GENARO, 1993: 7-8).

Las primeras referencias a biblioteca con ordenadores data del año 1945, cuando Vannevar Bush, científico asesor del presidente norteamericano Roosevelt, propuso su concepción sobre una máquina capaz de almacenar una gran cantidad de información: el *Memex* (BUSH, 1996: 35-46). En los 80, hubo una masificación de uso de ordenadores entre las tareas bibliotecarias y, por consecuencia, en los años 90 apareció el concepto de biblioteca digital (CABRERA y COUTÍN, 2005). Su concepto es dinámico y multidisciplinar, y abarca diferentes términos y definiciones, la biblioteca electrónica, la biblioteca virtual, la biblioteca híbrida y la biblioteca digital, resulta difícil sistematizarlo en una definición globalizadora (Barajas y Sánchez, 2005: 9), pero se tratan de realidades distintas (BASILI y PETTENATI, 1994: 12).

Uno de los primeros acercamiento conceptual de BD se debe al trabajo de BORGMAN, en la década de los 90, que describía a las Bibliotecas digitales en los siguientes términos:

El termino Biblioteca digital sirve como conveniente, familiar y abreviada para referir a las colecciones electrónicas, transmite un sentido de un contenido rico y pleno de la capacidad de hacer términos como base de datos o sistemas de recuperación de información (BORGMAN, 1999: 227-243).

Desde entonces, varias definiciones han sido dadas, a las que se refieren también las denominaciones coincidentes, casi sinónimas, de bibliotecas electrónicas o virtuales, llegando a conocerlas incluso como bibliotecas híbridas (CHOWDHURY, 2003: 4). Así se hizo frecuente que en los años 90, se llamase Biblioteca digital a la biblioteca virtual, a la hora de referirse al concepto organizativo que se basaba en las tres entidades de: Biblioteca electrónica, el conjunto de la red de telecomunicaciones, y la visión personal del usuario sobre esta (BASILI y PETTENATI, 1994: 12).

Las múltiples definiciones de Biblioteca digital se deben fundamentalmente a la necesaria implicación de expertos de distintas disciplinas a la hora de crear y poner en marcha una Biblioteca digital, así como a los múltiples puntos de vista desde los cuales se investiga sobre esta materia, y también por la naturaleza de los proyectos de

investigación. Algunas de las definiciones se centran en la tecnología, otras en aspectos sociológicos y otras en cuestiones de índole estrictamente bibliotecaria (CHOWDHURY y CHOWDHURY, 2003: 6-7).

Para el autor acabado de citar el concepto de BD remite a dos corrientes, una que enfatiza la accesibilidad tecnológica, y otra que lo hace sobre los aspectos relativos a los servicios que presta. Y explica que los investigadores enfocan las bibliotecas digitales como contenidos recolectados para comunidades de usuarios, mientras que los bibliotecarios enfocan las bibliotecas digitales como instituciones o servicios.

Otro concepto que confronta el anterior, sustenta que una BD es un conjunto de documentos, materiales, publicaciones, recursos u objetos digitales existentes en los ordenadores servidores accesibles a través de las redes telemáticas (ordenadores y telecomunicaciones), organizados para que cualquiera persona de cualquier país, cualquiera que sea su formación y capacidad económica, pueda acceder a aquellos para mejorar su desarrollo personal y de la sociedad en la que habita, al adquirir nuevos conocimientos (GARCÍA, 2001:27-35).

En los Estados Unidos se empezó a utilizar el concepto BD, a partir del programa de la *National Science Foundation* (NSF), *Advanced Research Projects Agency* (ARPA) y la *National Aeronautics and Space Administration* (NASA), para la digitalización de colecciones de bibliotecas universitarias en ese país en el año de 1994. Desde entonces, se expandió esta tecnología a otros países. Y hubo un uso preferencial del concepto de bibliotecas digitales, que la *American Society for Information Science* (ASIS) define como aquellas bibliotecas cuyos contenidos están principalmente en formato electrónico y a los que se accede mediante ordenadores, tanto de forma remota o local mediante redes de comunicación. Por ejemplo, refiriéndose al mismo servicio, existe una cierta preferencia por llamar a esa Biblioteca digital, virtual, electrónica u otra. En Gran Bretaña se la denominaba biblioteca electrónica; en España, Brasil y Argentina, Biblioteca virtual; y en Estados Unidos de América, Canadá y México, Biblioteca digital. Esas definiciones se adaptaron a las necesidades y a los recursos disponibles en cada institución (BABINI y FRAGA, 2004: 22-23).

En el presente estudio consentimos la definición presentada por la *Digital Libraries Federation* (DLF) que denomina Biblioteca digital a las organizaciones y espacios

públicos que atienden a las necesidades de los lectores y de sí mismos en cuanto biblioteca, poniendo a su disposición recursos entre los que se incluye el personal especializado para seleccionar, estructurar, ofrecer acceso intelectual, interpretar, distribuir y preservar la integridad y asegurar la persistencia al largo del tiempo, así como de colecciones de obras digitales de tal forma que estén oportuna y económicamente disponibles para su uso por parte de una comunidad definida o conjunto de comunidades (DIGITAL LIBRARIES FEDERATION, 2001).

La Biblioteca digital es también una biblioteca multimedia que comprende cuatro niveles estructurales: interfaz de usuario; personal de la biblioteca con criterios y normativa; recursos (contenidos y sistemas informáticos); y redes y comunicaciones. Además, ha de realizar cinco funcionalidades básicas: digitalización; puesta en actividad de grandes depósitos; transferencia rápida de datos; privilegios de conexión; y gestión y flexibilidad (GARCÍA y MELERO, 2001: 29-31). Según esta definición, el modelo de Biblioteca digital debe de participar en los distintos sectores implicados en el proceso, acceso y búsqueda de información. Para este autor, constituyen elementos imprescindibles de una Biblioteca digital, los siguientes:

- Los usuarios: Las necesidades de estos determinan las componentes de una Biblioteca digital. Según su nivel socio cultural, implicaran a servicios específicos de las Bibliotecas. Ejemplo: Un agricultor tiene necesidades diferentes de un investigador universitario a la hora de buscar material de la B.D.
- El personal: La B.D. implica un trabajo multifacético y la intervención de diferentes profesionales (científicos, ingenieros, informáticos, editores, bibliotecarios). El personal de la B.D ha de ser altamente calificado y necesita una formación adicional y permanente para actualizarse y acompañar los avances tecnológicos.
- Los contenidos digitales: Son almacenados en formatos de textos, imágenes fijas o en movimiento (video), sonidos, multimedia entre otros.
- Los equipos físicos y programas informáticos- edificios, ordenadores, CD-ROM, CD, DVD-ROM, dispositivos de comunicación, discos magnéticos, RDSL (Red Digital de Servicios Integrados), ADSL, fibra óptica, escáneres, acústicos, reconocedores de voz, etc.

- La normativa técnica: La B.D es regida por unas políticas institucionales que regulan la selección la adquisición y la edición de las publicaciones electrónicas (GARCÍA, 2001: 29-58).

Una de las características principales de la BD es que no es un ente aislado, sino que está integrado por diversas colecciones creadas y administradas por diferentes organizaciones la accesibilidad en línea, usa exclusivo de la *World Wide Web* (WWW), uso de la *Wide Area Information System* (WAIS), digitalización de las colecciones análogas y preservación y almacenamiento de los contenidos digitales (FERIA, 2002). Usan determinadas tecnologías necesarias para intervenir y articular sus recursos.

Reducen las necesidades de espacio físico para compra y mantenimiento de las bibliotecas tradicionales y rompen con las barreras temporales y lingüísticas, en algunos casos hacen disponibles incluso los mismos contenidos simultáneamente en diferentes idiomas.

Los contenidos de las BD pueden consultarse simultáneamente por diferentes usuarios y en diferentes lugares del planeta. Los usuarios pueden construir sus propias colecciones en espacios virtuales.

En ellas conviven contenidos creados por profesionales diversos, utilizando medios diversos, con formatos y versiones distintas, almacenados en servidores ubicados en distintos lugares del mundo y de manera creciente, interconectada en red.

Los contenidos textuales de la BD son diferentes de las habituales en los textos impresos. La mayoría de estos textos son accesibles en formatos diferentes: a través del lenguaje *Hypertext Markup Language* (HTML), y el protocolo *Hypertext Transfer Protocol* (HTTP) o *Simple Mail Transfer Protocol* (SMTP) en formatos de tipo cerrado, es decir, presentan más dificultades para ser cargados, modificados o manipulados, como el Acrobat PDF (VOUTSSÁS, 2006: 2-192).

Observando las BD se constata que alcanzan mucha velocidad en la recuperación de la información. A la información textual se añade información no textual como: La fotografías, dibujos, ilustraciones, audio, video, representaciones multidimensionales, gran cantidad de datos numéricos, información proveniente de satélites, datos cosmológicos, entre otros elementos. Los contenidos de las Bibliotecas digitales son

elementos abiertos, públicos, dinámicos, en cambio constante, las cuales permiten la colaboración simultánea de diferentes personas en un mismo trabajo. Algunas informaciones disponibles en las Bibliotecas digitales pueden no ser propios, casos de hipertextos que pueden resultar dinámicos y vinculados a otros enlaces en la red. Puede presuponer la ausencia de intermediarios humanos y mecanismos apropiados pueden ser dispuestos para diferentes niveles de usos.

CHOWDHURY recapitula el concepto de BD como un repositorio de acervos y contenidos digitalizados o transformados desde originales en papel a esta versión, almacenados en formato electrónico (CHOWDHURY, 2003: 4-6). Cuentan con espacios físicos donde trabajan los profesionales para gestionar todos los servicios afín. Dichos espacios suelen ser los mismos de las Bibliotecas convencionales o universitarias, o bibliotecas especializadas. En algunos casos los profesionales de las Bibliotecas Digitales pueden llevar a cabo sus labores desde casa bastando solo un ordenador conectado a red de Internet.

Actualmente se usan conceptos más sucintos como: BD es aquella cuya función es simultáneamente la de las Bibliotecas Tradicionales (las que existen de forma física y que corresponden a las Bibliotecas con muros y paredes, con materiales en papel) y las de BD, cuyos materiales y servicios están disponibles de forma electrónica. Es la biblioteca que usa por un lado, recursos no electrónicos para disponer sus servicios bibliotecarios, y por otro lado usa las nuevas tecnologías de información y comunicación para automatizar sus servicios e intercambiar recursos con otras bibliotecas, formando así una red de servicios *online*, usa Internet como herramienta de trabajo para gestionar préstamos, acervos, registros y archivos, llegando en algunos casos a tener materiales en formato digitales (MARTINEZ, 2007: 13-15).

Entre estas definiciones existen diferencias, pero en ellas es explícita la utilización de recursos tecnológicos, medios por los cuales pueden preservar y distribuir sus materiales al largo de tiempo.

Sin embargo, algunos de los autores presentados y otros autores, establecen una distinción nítida entre la Biblioteca digital, la biblioteca híbrida, la biblioteca electrónica y la biblioteca virtual.

La biblioteca electrónica se refiere a las bibliotecas automatizadas que administran los materiales que le resguarda, principalmente en papel. De este modo, cuenta con sistemas de telecomunicaciones que le permitirán acceder a su información, en formato electrónico, de manera remota o local. Proporciona principalmente catálogos y listas de las colecciones que se encuentran físicamente dentro de un edificio (CHOWDHURY, 2003: 6-9) y (BASILI, 1994: 13).

La biblioteca virtual, es aquella que por medio de la realidad virtual pone en contacto el usuario y el aparato electrónico y simula un ambiente semejante al que se sitúa el usuario en biblioteca tradicional (interfaz del usuario). Hace uso de la más alta tecnología multimedia y puede guiar al usuario a través de diferentes sistemas para encontrar colecciones en diferentes sitios, conectados a través de sistemas de telecomunicaciones. Sin embargo, muchos autores consideran virtual a aquella Biblioteca que se acerca virtualmente al usuario, es decir, aquella que presta servicios a través de la red al usuario, sin necesidad de que este se acerque físicamente a la Biblioteca (BABINI y FRAGA, 2004: 21-40).

La biblioteca híbrida, es aquella en la que conviven la biblioteca tradicional o física y la virtual o digital y que por lo tanto ha de orientar la gestión de fondos y servicios a los dos ámbitos. Es el caso de la mayoría de las Bibliotecas en la actualidad (CHOWDHURY, 2003: 6).

MARTINEZ (2007: 13-17) presenta una descripción similar de los tres conceptos de biblioteca (Biblioteca electrónica, Biblioteca digital y virtual). Para este autor, biblioteca electrónica es aquella que cuenta con un sistema de automatización, que le permite un ágil y correcta administración de los materiales que resguarda, principalmente en papel; la Biblioteca digital tiende a editorializar sus colecciones e en algunos casos no tiene información en papel, mientras la biblioteca virtual es la que permite acceder a la información desde puntos remotos, sin necesidad de tenerla físicamente. FERRER señala que no constituyen Bibliotecas Digitales los siguientes elementos, la biblioteca automatizada, a biblioteca tradicional con catálogo automatizado, con catálogo en línea (OPAC), no son los contenidos del Google, o de cualquier página web con recursos digitales no organizados (FERRER et al, 2005: 17).

Todas las BD coinciden en el hecho de aplicar una serie de estándares de representación, protocolos de comunicación y lenguaje de marcas que rigen su funcionamiento y organización, que se destacan a continuación:

En el entorno digital se distinguen los lenguajes de marcado (*Markup Languages*) como HTML, SGML, XML, PDF, TIFF, PNG y JPEG, que son formatos en los cuales se pueden presentar los documentos digitales. Para asegurar la preservación de la malformación, se opta por los formatos que permiten perpetuar el documento electrónico en la red. Los formatos HTML y XML que permiten facilidad de intercambio e emigración de la información (ORTAGA, 2001).

Por su parte, el *Tagged Image File Format* (TIFF) o el PostScript y el formato *Joint Photographic Experts Group* (JPEG), son compatibles para cualquier periférico que soporte este lenguaje, es apropiado para objetos electrónicos que contienen imágenes, sonidos, modelos, formulas, e hiperenlaces. Los formatos referidos, son susceptibles de ser comprimidos, lo que permite aprovechar mejor el sistema de almacenamiento (YEPES, y GAY, 1994).

El formato *Portable Document Format* (PDF) se usa más para mantener el aspecto y la integridad de los documentos originales. Este formato es fácil de usar, compatible para cualquier sistema mediante el software *Adobe* (MARTÍNEZ Y LARA, 2007: 27-28).

Por su parte, el *Digital Object Identifier* (DOI), es la norma que establece un mecanismo de copyright en internet; el *International Standard Audiovisual Number* (ISAN), el ISO15836, ISO10161-1 para la interconexión de sistemas abiertos y el ISO 10161-2, un protocolo para gestionar los prestamos interbibliotecarios. Para el transporte y comunicación de documentos se usa el protocolo Z39.50 y el TCP/IP, permiten la conectividad universal para cualquier red de computadoras. La Z39.50 promueve la interoperabilidad entre las bases de datos, proporcionando una plataforma común. Otro estándar es el MARC 21 (Registro de Catalogación Legible por Máquina o en inglés, *Machine-Readable Cataloging*), sirve para la representación y comunicación de información bibliográfica en forma legible por máquina. De esto deriva el MARC21 Bibliográfico que permite codificar registros de tipo bibliográfico (títulos, nombres, temas, notas información sobre publicación y descripción física de ítems). Entre estos estándares se encuentra también el *Dublin Core Metadata Initiative* (DCMI), que es la

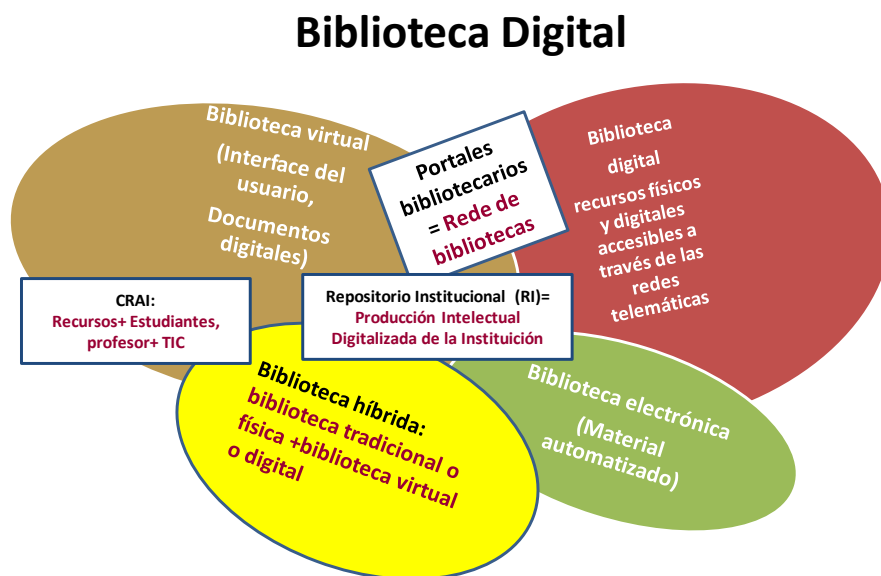
organización dedicada a la promoción y difusión de normas interoperables sobre meta-datos y desarrollo de vocabularios especializados con el fin de describir recursos que permiten sistemas más inteligentes de búsqueda (VOUTSSÁS, 2006:-192).

En esta lista de estándares, se destaca igualmente el esquema para la descripción de objetos de meta-datos conocido como MODS, el METS, estándar de codificación y recuperación de meta-datos. Dentro la descripción de los meta-datos, se destacan los enlaces OpenURL que permiten el transporte de meta-datos describiendo identificadores, permiten la interoperabilidad entre un recurso y un servicio en links abiertos. Por otro lado se encuentra el CrossRef que liga referencias bibliográficas e pies de páginas a las fuentes a texto completo. Por último, la DOI, un código alfanumérico normalizado (NISO Z39.84) que permite identificar unívoca y permanentemente cualquier objeto digital, conecta con las URLs e otros metadatos (MARTÍNEZ, 2007: 89-94).

Visto lo expuesto sobre el concepto de BD se destaca que diversos autores discuten el mismo concepto, algunos de los cuales difieren y otros confluyen en sus enfoques. Este concepto progresa en el tiempo a causa del carácter versátil del entorno digital y se va adaptando a los cambios que llevan hacia la Biblioteca del futuro.

Cabe señalar otros conceptos que suelen confundirse con el de BD, el caso de los portales bibliotecarios en inglés *Libraries Gateways*, los Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) y los Repositorios Institucionales (RI). A seguir resumimos gráficamente los diferentes significados que se pueden atribuir al concepto en estudio:

Figura N°. 5: Concepto de Biblioteca digital.



Fonte: Elaboração própria. Martins Fernando Guambe

Fuente: Elaboración propia.

Los portales bibliotecarios son una forma de biblioteca digital que integra varias otras bibliotecas y que no solo integra datos del sistema de información de la biblioteca, sino que también un contexto de biblioteca-red, componiendo un sistema complejo de interacciones entre agentes del proceso informativo del entorno bibliotecario, redes bibliotecarias y consorcios. Los Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) integran aquellos servicios clave para los profesores y los estudiantes que están ligados al desarrollo de sus proyectos educativos y relacionados con la información y las tecnologías (SAORÍN 2004).

Los Repositorios Institucionales (RI) pueden ser incluidos en el concepto de la biblioteca digital, ya que se trata de un conjunto de servicios para el almacenamiento, gestión y difusión de los documentos digitales producidos únicamente por la institución, que se indexa en una estandarizada y comprensible y que son accesibles, lo que permitirá aumentar la visibilidad de la producción intelectual de la comunidad académica (BARRUECO, 2009: 99-101).

3.2. Las Bibliotecas digitales en estudio

3.2.1. La Universidad São Paulo (USP)

La USP fue fundada en 1934, hoy constituye una de las más importantes instituciones de educación superior en Brasil. Posee varios campus repartidos por las ciudades de São Paulo, Ribeirão Preto, Piracicaba, São Carlos, Pirassununga, Baurú y Lorena, así como la enseñanza de las unidades, museos y centros de investigación fuera de estos espacios y en diferentes municipios (VILELA, 2009).

La universidad imparte 240 titulaciones de grado, dedicados a todas las áreas del conocimiento, divididas en 42 unidades de enseñanza e investigación, lo que abarca más de 57.000 estudiantes. El posgrado se compone de un total de 239 programas (308 de maestría y 299 de doctorado)⁴¹.

El talento y la dedicación de los profesores, los estudiantes y el personal han sido reconocidos por varios rankings mundiales, en particular los relacionados con la productividad científica (RAMALHO, 2010:124-127).

Las nuevas exigencias de la globalización han llevado a USP para acelerar el proceso de internacionalización de la docencia y la investigación, a través de acciones que han producido excelentes resultados, como el aumento del número de profesores y el intercambio de estudiantes y el desempeño de la institución en el ranking mencionado, lo que indica que la Universidad de São Paulo sigue su curso, que combina la tradición y la innovación, para el desarrollo de la sociedad brasileña y mundial⁴².

3.2.1.1. El Sistema Integrado de Bibliotecas de la USP en São Paulo, Brasil

Brasil tiene un buen sistema de telecomunicaciones, mediante un amplio sistema de satélites. Terminan allí una serie de cables submarinos, incluyendo *América 1*, *América 2*, *Atlántida 2*, *GlobeNet*, *América del sur*, *American Crossing/ Latin American Nautilus* y la *UNISUR*, que permiten una conectividad directa entre América del Sur y la central, el Caribe, los EE.UU, África y Europa. Tiene también estaciones terrestres de satélites como la *Intelsat 3* y *Inmarsat 1*, el *BR* es su código de Internet (CIA, 2013).

⁴¹ <http://www5.usp.br/institucional/a-usp/historia/>

⁴² Idem

Por su parte, el Sistema Integrado de Bibliotecas, SIBi, es un programa de la Universidad de São Paulo que ha iniciado sus actividades en 1982 con la automatización de los acervos de las bibliotecas de la universidad.

El sistema SIBiUSP cuenta con una base de datos llamada DEDALUS que tiene actualmente más de ocho millones de registros de libros y colecciones de investigadores de la Universidad de Sao Paulo. Esta base de datos es accesible por internet y a través de soportes electrónicos como CD-ROM.

Como resultado de los avances tecnológicos y de la asociación con la Fundación del Amparo a la Pesquisa de Sao Paulo (FAPESP) se ha creado el SIBiNet, que es un servicio que conecta por fibra óptica o por teléfono las diversas bibliotecas tanto de la capital paulista como del interior del estado y otros sistemas de bibliotecas en Brasil y en el mundo⁴³. Un ejemplo es el caso del programa de conmutación bibliográfica (COMUT) en el cual los usuarios registrados vía internet, pueden solicitar copias de periódicos, tesis, anales de congresos, informes técnicos y partes de documentos, que estén disponibles en las principales bibliotecas nacionales y en servicios de información internacional, bastando solo dirigirse a una biblioteca de la red (<http://www.esalq.usp.br/biblioteca/HTML/comut.htm>). Otro ejemplo es el la Biblioteca Regional de Medicina o Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME) que es parte la Organización Mundial de la Salud⁴⁴.

El SIBiUSP tiene cerca de 2.204.153 libros de los cuales 265.646 en fase de procesamiento, 1.840.256 libros y otros materiales en la base de datos Bibliográficos de la USP-DEDALUS⁴⁵.

3.2.2. La Universidad Eduardo Mondlane

La universidad Eduardo Mondlane (UEM) es la más antigua y durante mucho tiempo ha sido la única de Mozambique. Ha sido fundada el 21 de agosto de 1962 bajo el nombre de Estudios Generales de la Universidad de Mozambique. En 1968 ascendió como Universidad y fue llamada Universidad Lourenço Marques. Un año después de la independencia, la universidad cambió su nombre a su actual nombre en honor a Eduardo

⁴³ <http://www.bv.fapesp.br/pt/>

⁴⁴ http://ecos-brasil.bvs.br/tiki-read_article.php?articleId=284

⁴⁵ <http://www.usp.br/sibi/>

Mondlane, primer presidente del FRELIMO, que inició la lucha armada de liberación nacional (UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE, 2013).

Eduardo Mondlane nació en Mandlhakazi en la provincia de Gaza, sur de Mozambique en 1920. Hasta los doce años trabajó como pastor. Ha sido uno de los pocos niños negros a tener la posibilidad de frecuentar la enseñanza primaria. Legado al nivel secundario se le prohibió asistir a la escuela secundaria en Mozambique ya que en esa época las leyes coloniales indicaban que era demasiado mayor para entrar en la enseñanza secundaria. Se marchó al país vecino Sudáfrica donde estudió en una escuela parroquial hasta ingresar en la universidad, pero fue expulsado un año después debido a la instauración del sistema del Apartheid. Mondlane se trasladó a los Estados Unidos de América para continuar sus estudios. En 1953 obtuvo el graduado en antropología y sociología. Volvió a Mozambique en 1962 y fue elegido presidente del recién formado Frente de Liberación de Mozambique o FRELIMO, que estaba formado por grupos nacionalistas más pequeños. En 1969, Mondlane recibió un libro-bomba en el secretariado del FRELIMO que lo mató (SECRETARIADO DO COMITÉ CENTRAL DA FRELIMO, 2009: 2-9).

Según los datos publicados en la página institucional, la UEM tiene su sede y la mayoría de las facultades están en Maputo, tiene una delegación de la Facultad de Derecho en Beira, la Escuela de Hostelería y Turismo en la ciudad de Inhambane y se ha abierto recientemente la Escuela de Ciencias del Mar en Quelimane. Y cuenta con un universo de aproximadamente 27.000 estudiantes⁴⁶.

3.2.2.1. El Sistema de bibliotecas de la Universidad Eduardo Mondlane (SIBUEM)

La biblioteca Central Brazão Mazula es parte fundamental de cuantos centros integran el Sistema de Bibliotecas de la Universidad Eduardo Mondlane (SIBUEM), coordinado por la Dirección de Servicios de Documentación (DSD). La biblioteca recibe el nombre de Brazão Mazula, en homenaje al rector que estimuló durante su mandato profundas reformas en esa institución de enseñanza universitaria. Está ubicada en el recinto del campus universitario de Maputo. La biblioteca tiene como principal objetivo dotar el

⁴⁶ <http://www.uem.mz/>

país de una infraestructura con colecciones y servicios de información accesibles mediante red informatizada⁴⁷.

El sistema es una red formada por 11 bibliotecas sectoriales, responsable por ofrecer servicios de información a la comunidad universitaria, especialmente para las facultades localizadas en el Campus Principal, y por atender al Sistema de Enseñanza Superior en Mozambique.

El SIBUEM se creó en el año de 1978, cuya función básica es ser el órgano coordinador del Sistema de Bibliotecas Universitarias. El Departamento de Documentación creado en 1980 como órgano central para la recoja, tratamiento y difusión de la documentación e información de la Universidad Eduardo Mondlane, pasa al largo del tiempo a asumir otras funciones entre ellas la centralización de las adquisiciones del material bibliográfico y non, de la catalogación, coordinación y apoyo en la búsqueda de soluciones relacionadas con el personal del sistema. Hecho que justifica la alteración de nombre *para Direccão dos Serviços de Documentação*⁴⁸.

La misión del SIBUEM es proporcionar los recursos de información necesarios a la enseñanza, investigación y desenvolvimiento en la Universidad Eduardo Mondlane, en particular, y en el país, en general, que permitan el proceso de innovación y transferencia de conocimiento para el desarrollo sostenible.

Acompañando los cambios que ocurren en la sociedad mozambiqueña, y en la misma universidad, la institución procura, más allá de la transmisión del conocimiento ya existente, y con el apoyo de las tecnologías de información y de comunicación, apoyar decididamente la investigación y prestar servicios a la comunidad a través de actividades de extensión universitaria y cultural. La red de bibliotecas en análisis esfuerzase por adecuar sus infraestructuras físicas, bibliográficas y tecnológicas para atender a las necesidades de la información de sus usuarios, la comunidad universitaria.

3.2.3. La universidad Nacional de Asunción

La Universidad Nacional de Asunción (UNA), data del año 1889. Es la primera y la más antigua institución de Educación Superior en el país. En sus inicios contaba con las

⁴⁷ <http://www.dsd.uem.mz/>

⁴⁸ Idem

Facultades de Derecho, Medicina y Matemáticas, y las escuelas de Escribanía, Farmacia y Obstetricia. Actualmente tiene 12 facultades y 2 institutos en los que se desarrollan 74 carreras en diversas áreas de conocimiento, ofreciendo a los estudiantes la más amplia y completa gama de oportunidades de formación profesional. La comunidad académica está conformada por cerca de 40.000 estudiantes y 6.200 docentes. Asimismo, cuenta con varios institutos y centros tecnológicos y de investigación, que permiten a la comunidad académica, tanto para la realización de trabajos científicos, como para el desarrollo de estudios de postgrado⁴⁹.

La UNA es el principal referente nacional e internacional por su excelencia académica, producción científica y tecnológica, en las artes, en la cultura y en los deportes, con capacidad innovadora, proyección social y eficiencia en su gestión y servicios, promoviendo el desarrollo sostenible.

3.2.3.1. La Biblioteca de la Universidad Nacional de Asunción en Paraguay.

La Biblioteca Central de la Universidad Nacional de Asunción está ubicada en el Campus de la UNA en San Lorenzo. Integra el sistema de las Unidades de Información de la Red de Bibliotecas de la UNA, abriga 18 bibliotecas. Toda la producción intelectual de la Universidad Nacional de Asunción es deposita en esta biblioteca. Tiene actualmente un edificio de dos plantas con 3.500 m² y para comodidad de sus usuarios, permite diversos espacios en los cuales proponen servicios con valor añadido donde se integran recursos que dan soporte al aprendizaje, la docencia, la investigación y la extensión⁵⁰.

La Biblioteca Central posee más de 25.000 ejemplares de materiales informativos diversos físicos y virtuales.. El catálogo bibliográfico le permitirá consultar en línea, por autor, título o tema los fondos bibliográficos de la red de bibliotecas de la Universidad Nacional de Asunción. La infraestructura tecnológica de la biblioteca está compuesta por equipos informáticos, proyectores multimedia, amplificadores de sonido y pantallas de proyección distribuidos en salas diferenciadas y disponibles para la variada actividad que abarcan: Entrenamientos en el uso de las TICs, cursos-talleres, seminarios, charlas, e otras actividades afines (ROMÁN y DELVALLE, 2012).

⁴⁹ <http://www.una.py/>

⁵⁰ <http://www.una.py>

CAPÍTULO IV. INDICADORES DE EVALUACIÓN

4.1. Indicadores de evaluación para bibliotecas digitales

Indagar sobre los indicadores que nos permitan verificar el impacto de las bibliotecas digitales no es tan fácil, sobre todo porque se trata de afrontar guías de medición de un objeto emergente. A esto se añade también la dificultad sobre el hecho de tratar de evaluar una herramienta en contextos socio-culturales diversificados. Por lo tanto se trata de hallar cuantificaciones de calidad sobre el uso de las bibliotecas digitales en el contexto de los países emergentes.

En definitiva, se precisa idear indicadores cuantitativos y cualitativos para verificar el rendimiento de las bibliotecas digitales en países en vías de desarrollo. En consecuencia, tales indicadores tendrán una doble función: por un lado para verificar el impacto de las BD en cuanto a sus instrumentos de desarrollo y de educación. Y por otro lado para verificar el impacto de las BD como sinónimo de utilización de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TICs), condición sine qua non de su funcionamiento así como también su impacto como conocimiento adquirido e importado de *la cultura tecnológica madre* de los países desarrollados de occidente.

A pesar de la fuerte inversión en infraestructuras de red y de los esfuerzos realizados por distintas bibliotecas para invertir en recursos electrónicos, no hay muchos datos disponibles actualmente sobre como verificar la mejoría del acceso de los servicios y su impacto. El carácter emergente de las BD caracteriza su escasa bibliografía, lo cual hace que pueda ser apenas accesible mediante su disponibilidad en versión digital (ejemplo vivo de la difusión de las BD).

Partiendo de lo que constituye la motivación de esta pesquisa, hay que considerar aquellos indicadores que permiten averiguar:

- La eficacia (verificar hasta qué punto se alcanzan los objetivos más inmediatos de las B.D).
- Su utilidad, su valor utilitario para mejorar el desarrollo personal, humano y de la sociedad en la que habita cualquier ser humano en cualquier punto del planeta, al adquirir nuevos conocimiento.

- Y su eficiencia, es decir, examinar a que coste se alcanzan dichos objetivos en términos de tiempo, recursos humanos, materiales e monetarios (MANUAL DE GESTIÓN DE EVALUACIONES DE LA COOPERACIÓN ESPAÑOLA, 2007: 17-26).

Tratándose de evaluar las BD en países emergentes, hay que resaltar la necesidad de confrontarlas con las necesidades reales de la mayoría de la población de estos lugares. Se trata de proyectar tablas que permitan ver el escenario que las BD. Tienen en las comunidades, bases de desarrollo y preservación de los patrimonios culturales de cada país en estudio, se trata, por lo tanto, de listar instrumentos para medir las BD.

Evaluar un servicio significa efectuar la medición de la calidad del mismo, para lo cual las herramientas más eficaces son los indicadores, denominados indistintamente: indicadores de rendimiento, de desempeño o de calidad (GIMENO, 2009: 53-59).

TAMMARO empieza su disertación sobre los indicadores para Bibliotecas digitales la siguiente pregunta: (*Perché misurare e valutare i servizi in rete*)? *¿Por qué medir y evaluar los servicios en red?* La profesora afirma que la búsqueda de datos e indicadores para evaluar las BD parte de la necesidad para organizar los servicios eficaces para el acceso de recursos en red. La intención primaria de la evaluación de las BD es para traer un conjunto de datos e indicadores con una decisión consciente de las bibliotecas que pretenden invertir en recursos electrónicos y para disponer a órganos gubernativos locales y nacionales, datos que muestran los resultados de las actividades realizadas. Otra finalidad sería la utilización de estos datos para comparar la eficacia de los servicios de distintas bibliotecas en relación a un modelo impar (TAMMARO, 2000: 66).

En el caso de Mozambique donde el analfabetismo es cerca de 49.2% (INSTITUTO NACIONAL DE ESTATISTICAS, MOÇAMBIQUE, 2010), en el que predomina una sociedad ágrafa, se trata de dibujar instrumentos que permiten verificar el grado del significado y complacencia de las BD en la población de los sectores claves de desarrollo, en su caso, en las áreas educación y cultura, agricultura y salud pública. Es un modo para ver si los usuarios de las BD están satisfechos con los servicios disponibles.

Según la autora citada, los indicadores para verificar el rendimiento de las bibliotecas son normalmente determinados por los gobiernos, en contextos amplios sin verificar si pueden evaluar servicios particulares. Después de la segunda conferencia de la Northumbria University (1997) se abrió una discusión sobre qué indicadores interesaban más a los políticos. Se distinguen los indicadores de input (indicadores de los recursos esenciales para ubicar un servicio), los de output (indicadores de los servicios efectivamente utilizados) e incluso medidas de calidad e impacto (indicadores de los resultados efectivamente obtenidos del uso de los servicios).

No obstante, hay que tener en cuenta que, respecto a esta clasificación de los indicadores, no todas las naciones tienen la misma atención a la hora de evaluar la calidad de los servicios de bibliotecas. Lo que se deriva en la inexistencia de uniformidad de los indicadores. A esto se añade que no existe todavía un acuerdo estándar para evaluar las B.D, aunque si existe una convergencia de criterios sobre algunos indicadores metodológicos (TAMMARO, 2000).

El primer paradigma de medida de las BD es cuantitativo y usa varias técnicas como grupo focal, entrevistas, visitas a los lugares, análisis de los planos estratégicos, los centros de cálculo, análisis de expertos y resumes de disertaciones. Mientras que los indicadores cuantitativos favorecen una base sólida por proporciones estadísticas, los cualitativos, describen, explican, definen usando palabras y no números. Incluso así se podría usar solamente el método cualitativo. Sin embargo, la combinación con el método cuantitativo es vital.

En ese sentido, TAMMARO distingue los siguientes indicadores:

1. Usuarios: Número, tipología de los usuarios y frecuencia con que se usa los servicios en red.
2. Costes: Coste total y coste de las infraestructuras, por recursos y servicios disponibles.
3. Tráfico de la red: la cantidad y tipo de tráfico.
4. Uso: la cantidad y tipos de uso de los servicios en red.
5. Servicios: Aplicaciones y servicios disponibles en la red.

6. Asistencia: Tipo de asistencia disponible para los usuarios.

Como base teórica de la información científica y técnica se presenta un protocolo de evaluación basado en parámetros e indicadores de una metodología que sigue las pautas del *Institute for Scientific Information (ISI)*⁵¹ (GARCIA, 2006).

Dicha metodología se encuadra en un contexto concreto, el de las bibliotecas digitales, concebido como portal de acceso a la Sociedad del Conocimiento, de este modo, dicha metodología se presenta como un instrumento de calidad y de valor añadido a los Servicios de referencia en Internet.

En ella se proponen 3 sesiones de parámetros de evaluación de los recursos de las B.D, como son los siguientes:

1. Micro navegación: Examina los aspectos de organización y estructura de la publicación (autoría, adecuación, navegabilidad y recuperación y contenidos).
2. Macro navegación: Aspectos de encaje del recurso en el contexto global de la WWW. Análisis de la luminosidad y visibilidad del recurso.
3. Usabilidad: Se refiere principalmente, pero no exclusivamente, a la facilidad de uso de aquellas opciones de la publicación digital que impliquen algún tipo de actividad (por ejemplo, la participación en foros) o transacción (por ejemplo, suscripciones o compras de libros). En esta sección el analista puede introducir los indicadores de evaluación relacionados con la accesibilidad web para personas discapacitadas.

A partir de las tres sesiones se derivan los siguientes indicadores:

1. Las fuentes: En las fuentes de información de una BD se analizan los siguientes aspectos:
 - La accesibilidad;
 - La actualización;

⁵¹ <http://wokinfo.com>

- La densidad de la información por unidad de volumen;
 - La recuperabilidad;
 - La autenticidad;
 - La facilidad de utilización, incluyendo los errores y adaptación de usabilidad;
 - La autoría (responsabilidad intelectual del recurso e identificación del organismo responsable de su publicación).
1. La adecuación: Adecuación entre la autoría y la agenda temática del recurso oficial.
 2. La comunicación: Posibilidad de enviar mensajes sobre el contenido al administrador del recurso.
 4. Los Contenidos: En ellos se analiza el perfil de los usuarios, el personal de la biblioteca, los criterios y la normativa y los contenidos en sí:
 - Temática, usuarios potenciales y finalidades de la fuente.
 - Interés intrínseco: Vinculación del tema de la fuente a la investigación o al sector de la I+D.
 - Originalidad y oportunidad del tema presentado.
 - Política editorial.
 - Cantidad o volumen de información: Cantidad de información en relación al tema de la fuente, a sus objetivos y finalidades, y a los usuarios previsibles de la misma.
 - Rigor: En la elaboración y presentación de la información.
 - Edición: Supervisión de la información, control de revisión.
 - Actualización: Periodicidad de actualización de la información.
 - Recursos multimedia o audiovisuales.

- Archivo retrospectivo: Acceso al fondo histórico de la fuente.
5. Navegación y recuperación:
- Orientación: Indicaciones de contexto.
 - Jerarquización: Indicación directa o indirecta de la importancia relativa de las secciones o de la información contenida en la fuente.
 - Sumarios locales: Sumarios de secciones de la fuente.
 - Índices: Contenido de la fuente organizado en forma de índices temáticos, cronológicos, geográficos, u onomásticos.
 - Navegación semántica: Enlaces entre secciones no relacionadas estructuralmente.
 - Sistema de etiquetas: Conjunto de términos, o de iconos, utilizados para rotular las distintas secciones del recurso.
 - Recuperación de información: Inclusión de un sistema de búsqueda por palabras, que apoye los menús de navegación.
 - Búsqueda avanzada: Sistema de búsqueda avanzada por campos.
 - Lenguaje documental: Uso de un vocabulario controlado, en forma de clasificación o tesauro.
6. Ergonomía:
- Facilidad de uso de la fuente: Posibilidad de llevar a cabo una acción de diversas formas.
 - Claridad: Contraste adecuado entre figura y fondo.
 - Legibilidad: Facilidad de lectura de la información textual.
 - Recursos multimedia: Adecuación del uso de imágenes o sonido en el recurso.
 - Velocidad: Tiempo de descarga de las diversas secciones del recurso.

7. Errores:

- Deshacer errores o últimas acciones.
- Mensajes del sistema en caso de error.
- La frecuencia con la que el problema ocurre.
- El impacto del problema.
- Y la persistencia del problema, esto es, si el problema puede resolverse la primera vez que se use el sitio web o aparece repetidamente

En función de las necesidades expuestas en torno al trabajo de evaluación de una determinada BD se elige el escenario de trabajo. Una vez definidas las prioridades de los indicadores en función del escenario de evaluación, se precisan las herramientas complementarias, tales como modelos de fichas y se procede con la puntuación de los indicadores, a seguir demostramos algunos ejemplos de fichas (GARCÍA, 2006:17-42):

Tabla N°. 7: Parámetro Fuente.

1. Parámetro Fuente / Autoría		
Indicadores	Observaciones	Puntuación
1.1 Autoría		
1.2. Adecuación		
1.3 Comunicación		
Puntuación global del parámetro:		

Fuente: GARCÍA, 2006.

Tabla N°.8: Parámetro Contenido.

2. Parámetro Contenido		
Indicadores	Observaciones	Puntuación
2.1. Tema –público-objetivos		
2.2 Interés Intrínseco		
2.3 Originalidad-Oportunidad		
2.4 Cantidad		
2.5 Rigor		
2.6 Edición		
Puntuación global del parámetro:		

Fuente: GARCÍA, 2006.

Abordando el tema de evaluación de las bibliotecas digitales, se distinguen los parámetros de evaluación de los indicadores. Los primeros revelan el objeto de evaluación, mientras los últimos demuestran el modo como evaluamos cada parámetro.

Como las bibliotecas digitales contienen una vasta diversidad de géneros, cada uno de estos géneros requiere parámetros específicos para su medición.

Seleccionados los parámetros, se establecen los indicadores que permiten como comprobar la eficiencia de los parámetros. Normalmente cada parámetro genera varios indicadores. De los varios indicadores se elige el que mejor permite realizar la eficiencia del parámetro.

Hay que tener en cuenta que no existe un consenso sobre todos los parámetros e indicadores que deben considerarse. Diversos organismos de evaluación recurren a criterios heterogéneos que, por tanto, simplemente coinciden parcialmente.

Los indicadores de calidad que cada autor ofrece son discutibles aunque no sean arbitrarios. Sin embargo lo señalado anteriormente sobre la inexistencia de un acuerdo total sobre todos los aspectos que deben contemplarse en los indicadores, hay unos cuantos de ellos sobre los que existe bastante unanimidad y que son los siguientes:

- Contenido.
- Autoría.
- Ergonomía.
- Representación de la información.

Sobre cada uno de estos parámetros, CODINA (2006) presenta una serie de indicadores de calidad tales como

- El rigor, el cuidado con el que ha sido preparada la información).
- La exhaustividad (el grado en el cual las informaciones se presentan de modo más o menos completo), Actualización (la frecuencia o la fecha de la última actualización).

- La edición (el grado, tanto explícito como implícito, y más o menos evidente según los casos, en el que la información ha sido tratada, revisada, completada, editada en una palabra, antes de ser publicada).
- La sistematización (el tratamiento sistemático y estructurado de los contenidos).
- El interés intrínseco (interés exclusivo e utilitario de la información).
- La originalidad (este parámetro se refiere al grado en el cual un recurso ofrece informaciones únicas o exclusivas en algún sentido).

Como indicador de cantidad para el contenido, este autor propone dos medidas a estimar:

- Superación del umbral de la trivialidad (Cantidad de información útil, o de cantidad de información valiosa) Evitar las webs repletas de información fútil como componentes a evaluar en una B.D.
- Cobertura relativa. La cobertura relativa es una estimación de en qué medida el tema o dominio de interés del recurso, se ofrece o no una cobertura completa de ese tema o dominio.

En este sentido, la cantidad constituye un factor de calidad para confrontar recursos.

En relación al parámetro autoría, puede evaluarse a través de tres indicadores diferentes, aunque muy relacionados entre sí:

- La solvencia del autor y/o de la institución que ha creado, producido o editado el recurso. La adecuación curricular del autor al tema tratado, garantía y reconocimiento del autor y/institución que ha creado el producto.
- La existencia de declaraciones explícitas de autoría. Indicaciones claras sobre la paternidad, la propiedad o la responsabilidad intelectual de la misma, indicación de autores y de los editores.
- La esperanza de vida del recurso. Evaluación del soporte del recurso y su expectativa de durabilidad.

Los demás indicadores se presentan en conjunto a diferencia de los referentes a contenido y autoría debido a la pertinencia de estos en relación a los demás. A semejanza de García, Codina los agrupa en dos grandes apartados (Micro-navegación y Macro-navegación), respectivamente correspondientes a los aspectos de navegación interna de una web y a los aspectos relacionados con su encaje en el resto de la Internet a través tanto de los enlaces emitidos como de los enlaces recibidos. Cada uno de los parámetros contiene subcategorías que ayudan, o bien a estrechar su significado, o bien a facilitar indicadores de calidad, o bien a ambas cosas (CODINA, 2006: 22-29).

ROMERO, analizando la satisfacción de los usuarios de una Biblioteca usa como indicadores los siguientes:

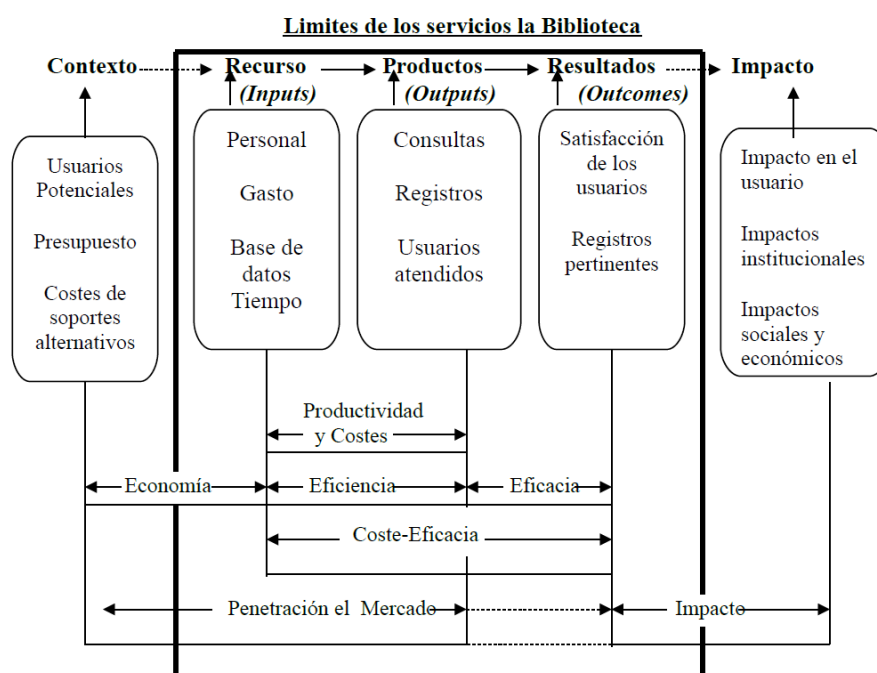
- Préstamo de libros;
- Renovación de préstamo;
- Devolución de préstamo;
- Servicio de consulta;
- Sala de cómputo;
- Búsqueda en revistas electrónicas;
- Catálogo en línea, con el bibliotecario responsable, directamente en la estantería;
- Internet;
- Búsqueda en revistas electrónicas;
- Atención personal (amabilidad, trato, aclaración de dudas, eficiencia, capacidad);
- Clasificación del servicio que ofrece la biblioteca (ROMERO et al., 2010).

Sánchez, a su vez, presenta una propuesta preliminar de indicadores de funcionamiento de una Biblioteca digital, en la cual, los indicadores presentados permiten medir el impacto desde una perspectiva cultural y de información (SÁNCHEZ, 2010: 7-9). La evaluación que propone Sánchez presenta varios aspectos de valoración de los entornos

digitales, la organización de contenidos y la oferta cultural. Por lo que han sido proyectados indicadores de funcionamiento y de gestión cultural divididos en generales, específicos (usuarios, servicios, organización y sistema de búsqueda y recuperación, analice del software y hardware entre otros) y complementarios (programación cultural, actualización y satisfacción del público). Se analizan el contexto en que se desarrolla el servicio de la Biblioteca, los recursos de que dispone (input), los productos y las operaciones y actividades de la biblioteca (output) y el uso que los clientes dan a dichos productos, incluyendo su grado de satisfacción (outcomes) y el impacto del servicio. Tales ítems se interrelacionan entre sí a nivel económico, penetración en el mercado, de eficiencia, de eficacia, de coste-eficacia, de costes de productividad y de impacto. Estas relaciones se cuantifican por medio de indicadores de rendimiento.

El esquema siguiente ilustra esta relación en que se basa esta propuesta de indicadores de rendimiento (ABBOT, 1994: 10-30).

Figura N°. 6: Los límites de los servicios en la Biblioteca.



Fuente: ABBOT, 1994.

Otros indicadores de medición del impacto de las bibliotecas digitales son puramente matemáticos y se basan en métricas de citación, como los que usan en la *Web of*

Science, en SCOPUS⁵², y en Thomsonreuters⁵³. Siendo los más comunes en los directorios referidos, *el factor de impacto*, *el índice de inmediatez*, *la vida media de citas* y el *Índice H*, que asamos a analizarlos con atención:

- **El factor de impacto** es un indicador de bibliotecas digitales elaborado por el ISI, que mide la popularidad, influencia y autoridad de una revista en relación a un conjunto de revistas, seleccionadas para la indexación, en relación con el área de la institución. Estimar la tasa media de citas recibidas en un año determinado, por los artículos publicados en una revista basada en el análisis de los dos años. Se calcula dividiendo el número de citas que una determinada revista logra en un determinado periodo por el número total de artículos citables publicados en esa revista en un determinado periodo (GARFIELD, 2002).

La fórmula sería la siguiente:

Ecuación 1: Factor de Impacto (IF).

$$IF=A/B$$

A (numerador) = citas recibidas en un año dado de todos los artículos publicados en dos años anterior en la revista X.

B (denominador) = Número total de artículos citables publicados en la revista X en dos años anterior.

- **El Índice de inmediatez** mide la inmediatez y la proximidad de las citas en comparación con la fecha de publicación de los artículos en una revista: Se calcula el número de citas correspondientes a artículos publicados durante un determinado año en estudio aparecidas ese mismo año dividido por el número de documentos citables publicados en la revista. Por lo tanto, se expresa el índice de inmediatez de una revista X, dividiendo el número de citas recibidas (A) por artículos publicados en la revista X en ese año por número total de artículos citables publicados (B) en la revista X en ese año (MIRÓ, 2010).

Ecuación 2: Índice de Inmediatez.

$$\text{Índice de Inmediatez} = A / B$$

⁵² <http://www.scopus.com>

⁵³ http://thomsonreuters.com/products/ip-science/04_030/using-bibliometrics-a-guide-to-evaluating-research-performance-with-citation-data.pdf

- **La vida media de citas** es un indicador elaborado que analiza la distribución de las citaciones a través del tiempo, evalúa la esperanza de vida de esos artículos y es capaz de medir la persistencia de la vigencia en el tiempo. La vida media de citaciones de una determinada revista se calcula, sumando el número de años de publicación, desde el año en curso y volver en el tiempo, que fue grabado en el 50% del total de citas recibidas por esa revista en el año en curso.
- **El Índice H** es el número de artículos que un autor tiene con, al menos, dicho número de citas. Nos permite comparar la producción científica de varios autores de un mismo campo científico. El H-INDEX ha sido desarrollado en 2005 por Jorge E. Hirsch de la Universidad de California (San Diego), combina la cantidad y la calidad como en la evaluación se basa tanto en el número de publicaciones sobre el número de citas recibidas para medir la productividad y el impacto de las publicaciones de un solo autor, no tiene en cuenta la numerosa productividad. Para su cálculo existen dos sistemas, manual y automático, el cálculo manual consiste en ordenar cada uno de los trabajos del autor de forma descendente en función de las citas que ha recibido. De esta manera se construyen dos listas de números, una ascendente correspondiente a los artículos publicados, y otra descendente correspondiente a las citas recibidas por esos artículos. Así, cuando ambos números se cruzan se obtiene el índice-h (AZNAR y GUERRERO, 2012).

Finalmente se han analizado diferentes estudios sobre los indicadores, su proceso de interacción y afinidad para verificar el impacto de la B.D.

Dado el contexto de los países donde se encuentran ubicadas las bibliotecas en análisis y teniendo en cuenta sus objetivos, (el desarrollo socio económico y cultural), serán valorados los mecanismos que permitan averiguar la eficacia, calidad, acceso, eficiencia y generación de conocimiento y saber para el bienestar público.

Los análisis muestran las semejanzas y diferencias que se presentan entre diversos modelos de indicadores. En todos, dan gran importancia al personal bibliotecario para conquistar la alta calidad en los servicios que se ofrecen.

Hay que reconocer igualmente el papel que debe jugar la B.D dentro del contexto institucional global y la integración de los diferentes elementos y actores que participan

y/o tienen correlación con la B.D, e incluso se propone la incorporación de la visión de actores externos, con lo cual se pueden obtener perspectivas diferentes (GÓMEZ, 2002).

El presente estudio se constituye como un referente singular de calidad en el sentido de proveer esfuerzos para analizar el impacto de la B.D en los tres países en estudio.

Analizando las diversas propuestas presentadas por los diferentes autores aquí estudiados, se pueden seleccionar resumidamente, como indicadores de evaluación y susceptibles de mejora, los parámetros siguientes:

- Contexto (potenciales usuarios, presupuesto, temática y finalidades de la B.D).
- (personal, recursos financieros, equipo informático, contenidos, base de datos y tiempo, criterios y la normativa, política editorial, originalidad, cantidad o volumen de información, exhaustividad, actualización, sistematización, interés intrínseco, cobertura relativa, la solvencia del autor, la esperanza de vida del recurso y costes).
- Servicios (uso, usabilidad, asistencia, micro navegación, macro navegación, satisfacción de los usuarios, productividad y costes, navegación y recuperación).
- Fuentes (accesibilidad, densidad de la información por unidad de volumen, recuperabilidad, actualización, autenticidad, facilidad de utilización, incluyendo los errores y adaptación de usabilidad, autoría, adecuación y la comunicación entre los usuarios y trabajadores de las bibliotecas).
- Ergonomía (facilidad de uso de la fuente, claridad, legibilidad, recursos multimedia, velocidad, errores).
- Impactos sociales y económicos (aportes económicos, recursos económicos disponibles, fuentes de financiación, costes de los servicios, incluyendo el coste de suministros y personal, puestos de empleo que genera, coste de la construcción y mantenimiento de la colección digital, valor económico del patrimonio documental que atesoran).

A estos indicadores, se añaden las medidas de rendimiento utilizadas para medir los valores de la inversión, producción, efectividad y ámbito relacionados con las

bibliotecas, los cuales están asociados a los diferentes niveles de evaluación, tales como recursos, servicios, actividades y costes. Constituyen igualmente recursos, el personal, los recursos financieros, las infraestructuras, los equipamientos, los sistemas informáticos y el fondo bibliográfico, detalladamente (PUJOL, 1990: 10-36):

- El personal: Todos los trabajadores a tiempo completos y parciales, colaboradores y voluntarios, remuneraciones, horas de trabajo que dedican a la biblioteca, niveles de escolarización, profesionales y auxiliares, sus aptitudes y actividades, historial y experiencia. Costes monetarios de todo el personal traducido en horas de trabajo, incluyendo sus horarios.
- Los recursos financieros: Capital total investido, becas, cargos al usuario, subvenciones, fondo gubernativo y otros, intereses en su caso, inflación, valores monetarios actuales, amortizaciones y recursos (capital activo y pasivo).
- Las infraestructuras: Edificios y todos los espacios con fines bibliotecarios, propiedades filiales, áreas funcionales, medios de transportes con fines bibliotecarios, cantidad y costes monetarios de las instalaciones.
- El equipamiento y sistemas: Sistemas de seguridad, sistemas informáticos, reprografías, internet (cantidad, tipos de equipos, aplicaciones funcionales, modelos, marcas, fiabilidad, velocidad, costes y precios de compra y mantenimiento).
- Los fondos bibliográficos: Libros y publicaciones (cantidad, tipos de documentos, clasificación por tema, edad, categoría, editoriales, costes de adquisición, procesamiento y almacenamiento).
- Los costes de Inversión en servicios: Cantidad de recursos, dinero y fondos invertidos para los servicios, incluyendo la descripción de las características de cada recurso investido para este fin.
- La asignación de los servicios: Satisfacción de los usuarios, finalidad de los servicios usados).
- El impacto: Población y área geográfica y temática cubiertas y tipos de materiales.

En lo que concierne a los parámetros, el mismo autor distingue dos tipos siguientes:

1. Medidas de efectividad:

- La cantidad de usos.
- La percepción atribuida por los usuarios.
- La satisfacción expresa por los usuarios.
- La importancia indicada por el usuario.
- El propósito del uso.
- La consecuencia del uso.

2. Medida del ámbito de los servicios:

La total de la población servida;

- La cantidad de la población usuaria (usuarios con carnet, visitantes, usuarios de servicios específicos);
- Las características de la población;
- La extensión del área geográfica;
- Las características geográficas (Densidad de la población, grado de urbanización, tipo de transporte y disponibilidad y maneras para acceder a la biblioteca);
- Las necesidades de información (Numero de personas que necesitan determinado tipo de información);
- Las características de los residentes;
- Las características de la población durante el día dentro la área suscrita (edad, sexo, educación, ocupación, desventajas, discapacidades físicas y su historia y razones de estancia).

Las medidas y/o indicadores aquí descritas no pueden ser analizadas aisladamente porque por si solas no tienen significado, tampoco demasiado útiles hay que contextualizarlos, eso significa, encuadrarlos dentro de un contexto y tiempo determinado.

Ante todo lo expuesto hasta ahora en cuanto a evaluación, cabe destacar un punto muy importante y fundamental, como bien mencionó GIMENO, en cuanto a la evaluación de calidad en bibliotecas, que es la necesidad de que las bibliotecas sean de calidad como servicios públicos (GIMENO, 2009: 17-86). Ya que para este estudio, se trata de verificar el impacto social de las bibliotecas digitales, y siendo las bibliotecas digitales un servicio público, implica hasta cierto punto, efectuar la evaluación de calidad de dicho servicio. De esta manera, para realizar una evaluación de calidad de un determinado servicio, hay que obedecer a criterios y modelos específicos de evaluación de calidad.

La *International Organization Standardization* (ISO), es un organismo internacional compuesta por más de 156 países y se ocupa de hacer normas de aplicación en todos los sectores de la actividad económica, productiva y para productos y servicios de todo índole, las normas ISO. Cuenta actualmente con más de 15.000 normas. Para la evaluación o gestión de calidad de bibliotecas, no hay una norma específica, apenas existe una tabla de indicadores de calidad para las bibliotecas, elaborada por el Subcomité Técnico, ISO/TC 46: Estadísticas y evaluación de rendimientos a base de la norma ISO 9001:2000 (ISO 11620), que es un conjunto de indicadores de rendimiento para la evaluación de la calidad de bibliotecas. Pone acento en la mejora continua para estimular la eficacia y la organización e incrementar la ventaja competitiva en el mercado y responder mejor a las necesidades y expectativas de los clientes (ISO, 1998).

La búsqueda bibliográfica ha posibilitado los siguientes métodos de evaluación de calidad bibliotecaria: *Normas ISO, modelo EFQM, Modelo ANECA, modelo ServQual e LibQual+*, que describimos de seguida.

4.1.1. Los Indicadores ISO 11620: El indicador de desempeño

1. Servicios y Colección

- Uso de las colecciones.
- Uso de la colección por área temática.
- Disponibilidad de los títulos.
- Uso de las bases de datos.
- Uso de artículos de revistas electrónicas.
- Asistencia a las charlas de capacitación para los usuarios.
- Nivel de satisfacción de los usuarios con el servicio de la biblioteca.

2. Infraestructura

- Superficie destinada a las salas de lectura.
- Disponibilidad de asientos.
- Disponibilidad de computadoras.
- Disponibilidad de los equipos audiovisuales.

3. Presupuesto

- Presupuesto dedicado a la actualización de la colección.
- Presupuesto destinado a la actualización del material según área temática.
- Presupuesto destinado a la compra y mantenimiento de hardware y software.
- Presupuesto destinado a la capacitación de los trabajadores.
- Presupuesto destinado a la elaboración de material de promoción.
- Costo del procesamiento del material bibliográfico.

4. Personal

- Bibliotecarios profesionales por un número determinado de alumnos.

- Técnicos y auxiliares de biblioteca por número determinado de alumnos.

5. Procesos técnicos

- Tiempo del proceso de adquisición de un documento.
- Tiempo empleado en el procesamiento de un ítem.

La ISO 11620 entiende por rendimiento bibliotecario, la eficacia en la provisión de los servicios por medio de la biblioteca, la habilidad para la distribución y el uso de los recursos en la entrega de los servicios.

4.1.2. El Modelo EFQM (*European Foundation for Quality Management*)

EFQM es un modelo no normativo creado en 1988 por empresas europeas especializadas en calidad, su enfoque es la autoevaluación, basada en análisis detallado del funcionamiento del sistema de gestión, las normas de certificación y en los procesos de mejora continua. Tiene como base un fuerte liderazgo con una política y una estrategia para gestionar los recursos humanos, materiales y organizaciones, usando como guía los criterios del modelo. Su foco es la excelencia sostenida en todos los resultados de una organización se puede lograr mediante distintos enfoques. Usa nueve criterios para evaluar el progreso de una organización hacia la excelencia (RICO y CALVO, 2010):

- Liderazgo: Evalúa la forma en que el equipo directivo desarrolla y facilita que se alcance la misión y la visión, desarrolla los valores necesarios para el éxito a largo plazo, los materializa mediante acciones y comportamientos adecuados, y se compromete personalmente en asegurar que el sistema de gestión de la organización se desarrolla y se pone en práctica, su implicación con clientes, asociados y representantes de la sociedad, la motivación, el apoyo y el reconocimiento al personal.
- Política y Estrategia: Tiene que ver con cómo materializa la organización su misión y visión, mediante una estrategia claramente enfocada hacia los actores, apoyada por políticas, planes, objetivos, metas y procesos adecuados. Se verifica a través de las necesidades y expectativas, presentes y futuras de los actores, por

medio de informaciones procedentes de medidas del rendimiento y de las actividades de investigación, aprendizaje y creatividad.

- **Personal:** Trata de como gestiona y desarrolla la organización los conocimientos de las personas que la constituyen y rescata todo su potencial, individualmente como en equipo y en el conjunto de la organización. Esto incluye que una planificación, gestión y mejora de los recursos humanos, se identifican, desarrollan y mantienen los conocimientos y las capacidades del personal, se responsabiliza al personal y se le da autoridad. La organización dialoga con su personal, la organización remunera y reconoce a su personal y cuida de él.
- **Colaboradores y Recursos:** Está relacionado con como planifica y gestiona la organización sus colaboradores externos y sus recursos internos (las finanzas, infraestructuras, equipos y materiales, la tecnología, información y los conocimientos) para apoyar su política y su estrategia, y el funcionamiento eficaz de sus procesos.
- **Procesos:** Evalúa como diseña, gestiona y mejora la organización sus procesos con objeto de apoyar su política y su estrategia, y para generar valor de forma creciente para sus clientes y otros actores. Pretende verificar el diseño y desarrollo de productos y servicios, basándose en las necesidades y expectativas de los clientes, la producción, distribución y servicio post-venta de productos y servicios y la gestión de las relaciones con los clientes, y su intensificación y mejora.
- **Resultados en los Clientes:** Verifica lo que consigue la organización en relación con sus clientes externos a través de medidas de percepciones y de indicadores.
- **Resultados en el Personal:** Lo que consigue la organización en relación con su personal.
- **Resultados en la Sociedad:** Trata de lo que consigue la organización en relación con su entorno social, local, nacional e internacional.

- Rendimiento Final de la organización: Sobre lo que consigue la organización en relación con su rendimiento final planificado, para su verificación se recurre a los resultados clave e indicadores clave.

4.1.3. El Modelo ANECA

El Modelo ANECA (Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación) es un modelo de evaluación expresamente para las bibliotecas universitarias. Considera la biblioteca como un servicio público y evalúa el servicio bibliotecario en su totalidad. Los criterios de evaluación de este modelo son los siguientes (GIMENO, 2009:95-136):

1. Basados en Datos.

- Recursos: financieros, bibliográficos, espacio físico, etc.
- Resultados: circulación, préstamo inter bibliotecario, formación de usuarios, uso de recursos electrónicos entre otros.
- Grado de satisfacción de los usuarios.

2. Basados en Procesos.

- Grado de integración de la biblioteca en la institución.
- Nivel de relación de la biblioteca y sus usuarios: biblioteca/docencia; biblioteca/investigación.
- Gestión, organización y procesos.
- Política de personal: capacitación, formación promoción.

3. Basados en Proceso de Evaluación.

- Criterios referidos a los planes de mejora y su desarrollo.
- Criterios referidos a la participación activa de la biblioteca en proyectos de innovación y cooperación.

Los indicadores ANECA para las Bibliotecas son:

- Datos Generales: Números de estudiantes, profesores, centros bibliotecarios, m² de bibliotecas, m² de almacén, número de puntos de lecturas informatizadas y multimedia, prestamos por alumno y profesor, asistencias a cursos de formación sobre la biblioteca, horas de formación, costes del personal de los servicios, préstamos, gastos de adquisición, inversiones, presupuestos y coste operativo.
- Datos sobre el personal de los servicios bibliotecarios: Personal bibliotecario, personal de planta, directivo, técnicos no directivos por categorías, contratados, personal no técnico, personal no bibliotecario, directivos y no por categorías, informáticos, becarios y otro tipo de personal.
- Datos sobre las instalaciones: Números de centros, servicios técnicos, m² por usuario, puntos de lectura, puntos de lectura informatizadas, porcentaje m² por depósito, horas de apertura anual, evolución de números de centros en los últimos cinco años, evolución de m² por usuario, evolución de puntos de lectura y número de servicios técnicos.
- Datos sobre la colección: Monografías (número total de ejemplares por biblioteca, porcentaje de monografías informatizadas por biblioteca), publicaciones periódicas (suscripciones a publicaciones por biblioteca, números de colecciones de publicaciones por biblioteca, vivas y muertas, número de colecciones de publicaciones periódicas electrónicas), otros documentos cuantificados (mapas, fotografías, películas, etc.), nuevas adquisiciones del último año.
- Datos económicos de los servicios bibliotecarios: Inversiones (Total de inversiones de la biblioteca respecto del presupuesto de la universidad, % respecto al porcentaje de la universidad) Inversiones en personal (Total de inversiones respecto del presupuesto de los servicios bibliográficos), inversiones de adquisiciones, gastos de gestión de documentos, inversiones en tecnologías de información, inversiones en formación, funcionamiento (total de gastos propios de la biblioteca, ingresos propios, total de los servicios bibliotecarios, gasto total por usuario, gastos de adquisición por usuario, evolución de gastos en los últimos cinco años).

- Indicadores sobre la actividad de la biblioteca: Apertura, visitas, consultas bases de datos, prestamos, formación y respuestas de información.
- Indicadores sobre los servicios ofertados: Documentos procesados, préstamos, respuestas de información, préstamos en sala, formación, usuarios potenciales, horas de apertura, visitas, adquisiciones.

4.1.4. El Modelo SERVQUAL

El SERVQUAL es un instrumento, en forma de cuestionario, elaborado por Parasuraman, Zeithaml, y Berry cuyo propósito es evaluar la calidad de servicio ofrecida por una organización a lo largo de cinco dimensiones: elementos tangibles (aparición de las instalaciones físicas, equipos, personal y materiales de comunicación) fiabilidad (habilidad para realizar el servicio de modo cuidadoso y fiable), capacidad de respuesta (disposición y voluntad para ayudar a los usuarios y proporcionar un servicio rápido), seguridad (conocimientos y atención mostrados por los empleados y sus habilidades para concitar credibilidad y confianza.), empatía (atención personalizada que dispensa la organización a sus clientes). Mide lo que el cliente espera de la organización que presta el servicio en las cinco dimensiones, contrastando esa medida con la estimación de lo que el cliente percibe de ese servicio en esas dimensiones (IGAMI, SAMPAIO, y VERGUEIRO, 2005: 177-191).

4.1.5. El Modelo LibQual+

LibQual es una metodología estandarizada, basado en ServQual, que permite observar la calidad de los servicios a partir de la valoración por los usuarios sobre sus percepciones respecto a los servicios proporcionados en las unidades de información. Dicha valoración se da en tres niveles: las expectativas mínimas (nivel medio), las expectativas ideales (nivel deseado) y la realidad (nivel percibido). Este modelo usa los siguientes criterios de evaluación (THOMPSON y KYRILLIDOU, 2011).

Este modelo, usa conjunto de preguntas dirigidas a los usuarios, empleados, directores de las bibliotecas y a la comunidad académica en general. Pretende por lo tanto, solicitar, entender y actuar sobre las opiniones de los usuarios acerca de la calidad del servicio que prestan. El programa está rigurosamente basado en encuestas gestionadas por Web. Se presenta en combinación con una fase de formación que ayuda a las

bibliotecas a evaluar y mejorar los servicios de la biblioteca, cambiar la cultura organizacional y promover la imagen de la biblioteca. La encuesta mide la calidad de los servicios que da la biblioteca a través de la percepción y expectativas de los usuarios. El usuario responde al cuestionario a través de un interfaz web basado en tres dimensiones de calidad: la biblioteca como local, espacio funcional, señalización y ambiente de estudio; el control de la información, rapidez, comodidad, facilidad de navegación, equipamientos modernos; la apariencia del servicio, empatía, responsabilidad, seguridad, confiabilidad (THOMPSON y KYRILLIDOU, 2011: 3-14).

La encuesta LibQual+ permite detectar la calidad de los servicios a partir de la percepción de los usuarios, admite conocer la adecuación y la superioridad de los servicios. La encuesta se estructura en 22 preguntas, agrupadas en 3 apartados:

1. **Valor afectivo del servicio:** percepciones y expectativas de los usuarios respecto al personal de la biblioteca.
2. **La Biblioteca como espacio:** percepciones y expectativas de los usuarios respecto a los espacios de la biblioteca.
3. **El control de la información:** percepciones y expectativas de los usuarios respecto a los recursos de información.

En el caso del presente estudio hemos optado por usar solo dos de esas dimensiones: evaluación de los servicios bibliotecarios y evaluación de la asistencia al usuario, respetando siempre las reglas del protocolo Libqual-Triad (ASSOCIATION OF RESERCH LIBRARIES, 2007).

En cada uno de los apartados referidos anteriormente se mide:

- El nivel de servicio mínimo exigible (VM), que indica cuál es el nivel mínimo esperado por el usuario.
- El valor observado (VO) o percepción del servicio, muestra el valor observado de los servicios recibidos por el usuario.
- El nivel de servicios deseados (VD) o expectativas, enseña el nivel que desea recibir el usuario de los servicios.

Cada pregunta se valora de uno a nueve, siendo uno, la puntuación más baja y nueve, la más alta (GREEN y KYRILLIDOU, 2012: 23-27), nosotros hemos optado por una valoración de cero a diez.

LibQual+ mide dos parámetros básicos para conocer la satisfacción de los usuarios:

1. La Adecuación del Servicio (A): es la diferencia entre el valor observado (VO) y el valor mínimo (VM).

Ecuación 3: Adecuación de un Servicio en LibQual+.

$$A = VO - VM.$$

Un resultado negativo indica que el servicio no es adecuado. Un resultado positivo indica que el servicio es adecuado. Cuanto mayor sea el valor obtenido más adecuado será el servicio.

2. La Superioridad del Servicio (S): es la diferencia entre el valor observado (VO) y el valor deseado (VD).

Ecuación 4: Superioridad de un Servicio en LibQual+.

$$S = VO - VD.$$

La superioridad del servicio indica si el servicio que se presta es superior o no a las expectativas de los usuarios. Un resultado negativo indica que no hay superioridad. Un resultado positivo indica que el servicio es superior al esperado. Cuanto mayor sea el valor obtenido más superioridad tiene el servicio (ASSOCIATION OF REASERCH LIBRARIES, 2004: 28-30).

De un modo general, los indicadores para la evaluación de las bibliotecas han de ser establecidos, combinando uno de entre los diferentes modelos y tipologías de indicadores aquí propuesto, según el contexto en que se encuentra cada biblioteca.

CAPÍTULO V. ACCESO Y DISPONIBILIDAD DE LA INFORMACIÓN DIGITAL

5.1. La preservación en las bibliotecas digitales

Para tratar el tema de preservación digital partiremos de la aproximación conceptual de preservación especialmente en el entorno de las bibliotecas digitales, paralelamente abordaremos las nociones de documento digital, luego discutiremos los retos y las respectivas estrategias y técnicas de la preservación digital (MANUEL, 2005: 330-338).

Se dará una atención especial a la seguridad de los documentos digitales como parte integrante de las estrategias de preservación de las bibliotecas digitales. Al paso, se estudiarán las políticas internacionales, protocolos y normativas vigentes sobre la preservación de los documentos digitales (ARIAS, 2008: 36-42).

Finalmente resaltaremos la importancia de saber adaptarse a los cambios constantes e irrefrenables de la tecnología y de las innovaciones. Aportaremos un conjunto de medidas y procedimientos para el correcto manejo y control de la información, en todo su ciclo de vida, así como para prevenir y detectar los posibles impedimentos de la misma, que puedan afectar a su confidencialidad, integridad o disponibilidad (ISO/IEC 17799).

5.1.1. Aproximación conceptual

En el ámbito de las bibliotecas, la preservación tiene una función clave para conservar la cultura y la tradición y su transmisión entre generaciones, permitiendo el desarrollo del pensamiento humano. Los recursos digitales en las bibliotecas se originaron a partir de la Segunda Guerra Mundial, cuando se desarrollaron las primeras máquinas computadoras (BUSH, 1996: 35-46).

Desde las raíces de la humanidad ha existido la necesidad de socializar y preservar el conocimiento humano de forma eficiente por medio de algún tipo de soporte duradero y fácil de utilizar. A tal fin se han empelado gradualmente soportes rudimentales, entre los cuales, las propias paredes de las cuevas, la piedra, tabletas de arcilla, los metales, la madera, la piel, el papiro y hasta la tela que han ido evolucionando a lo largo del tiempo, hasta llegar a Gutenberg y la imprenta. En todos estos entonces, se hablaba de

conservación y restauración de documentos (ALIO, 1997: 254-295). Con la evolución tecnológica han ido surgiendo otras formas de información, la información digital y por consecuencia, otras formas de almacenamiento y conservación (FERNÁNDEZ, 2009: 1-23).

Según la IFLA, la preservación implica el conjunto de consideraciones administrativas y financieras, entre las que se incluye almacenamiento y acomodo, personal, políticas, técnicas y métodos involucrados en preservar materiales de bibliotecas y archivos así como la información contenida en ellos (ADCOCK, 2000: 7).

Por lo tanto, la preservación digital se entiende por un lado, como la acción de proteger anticipadamente la información y los documentos digitales de un posible daño o de cualquier hecho no deseado. A esta acción, se asocia el cuidado que hay que prestar a los documentos digitales, favoreciendo su permanencia e impidiendo su alteración maliciosa o destrucción. Por otro lado, la acción de preservar implica la aplicación de una serie de medidas para garantizar la larga permanencia de la integridad de los soportes, de los formatos y de todos aquellos elementos físicos que soportan los documentos (SOLER, 2008: 123).

Para esta tesis, tomamos como referencia el concepto de preservación digital en cuanto uso exclusivo de técnicas y métodos que garantizan el acceso a la información digital de interés institucional, público o privada. En ello se incluyen la alfabetización digital e informacional. Contempla los soportes de los documentos digitales que permiten el acceso en cualquier tipo de formato, programa, máquina o sistema de forma permanente y con seguridad, para que sea accesible en el futuro. Abogamos por una biblioteca digital que facilite el acceso al conocimiento para satisfacer las necesidades individuales y colectivas, además de permitir un desarrollo sostenible y duradero (PIMIENTA, 2008: 11-20).

Ya desde Paul Otlet, figura indeleble de la documentación (TORRES, 1999:88), la preservación fue uno de los focos de su atención, teniendo a los organismos documentales (los archivos históricos, las bibliotecas de todo el tipo, los museos, los centros de documentación y las oficinas administrativas) como principales instituciones de preservación de los documentos (OTLET, 1934: 423).

En el contexto de las bibliotecas digitales, se sucede la estrecha relación entre el usuario, la información y el bibliotecario. Por ello, las bibliotecas digitales se ramifican en servicios de préstamo, catalogación, adquisiciones, control de publicaciones periódicas. Esta relación, ampliada a partir de la trilogía usuario, información y profesional, se extiende a la cooperación entre los distintos organismos documentales antes citados, pero no se limita a esto, también alcanza a las redes telemáticas, su base fundamental de difusión, formando la llamada sociedad de la información. Para el buen funcionamiento de esta red de instituciones, las autoridades legales de cada país han de velar por la buena planificación de las bibliotecas digitales a nivel local, nacional, regional e internacional teniendo en cuenta, personal cualificado, edificios e instalaciones adecuadas, planificación integrada de las bibliotecas y archivos, financiación y determinación de objetivos (IFLA, 2011: 1-3).

Partiendo de la premisa de las bibliotecas tradicionales, en las cuales se consideran documentos las representaciones de la información y/o del conocimiento a través de una forma física mediante tecnología de almacenamiento, cualquier unidad significativa de información registrada en un soporte que permita simultáneamente su almacenamiento y su posterior recuperación, será igualmente un documento (OTLET, 1934: 43-45). Según esta línea de definición, se consideran documentos, por ejemplo, los libros, las revistas, las cartas, las facturas, los dibujos, los gráficos, las fotografías, las películas, los videos y las distintas formas de sonido grabado. Mientras el archivo será el conjunto de los documentos producidos o recibidos por una persona u organismo público o privado durante el desarrollo de determinadas actividades a lo largo de su vida, organizados y conservados para su utilización eventual con fines sociales, económicos o culturales (MUJICA, 2002: 5-50).

Luego, siguiendo la misma línea del concepto de documento, cualquiera otra información que constituya una unidad significativa independiente, registrada en un soporte electrónico, constituye también un documento, pero, en forma digital (RODRÍGUEZ y SANTOS, 2002: 43-52). Su contenido está siempre en un formato electrónico que no puede ser interpretado sin el uso de un software (programa de ordenador) para presentar el contenido al usuario y además posibilitan establecer relaciones entre una palabra, o una frase que aparezca en un lugar con otra palabra o frase en otro lugar del documento (MOREIRO, 2006: 51-54).

Según Thomaz, un documento digital equivale a una secuencia de códigos binarios registrados en algún tipo de tecnología de memoria y que estén organizados de acuerdo con determinado formato de archivo informatizado y deducido a través de la cantidad de bytes total de tal archivo. La interpretación de dichos códigos sucederá por medio de sistemas informáticos de software y hardware (THOMAZ, 2004).

La característica fundamental de un documento digital es la información contenida, sin distinción de su forma (textual o audiovisual), que se encuentra registrada en un medio electrónico a través de uso de códigos. Las señales que codifican tales documentos son reducidas a combinaciones dígitos y generados principalmente en red, por lo tanto, la información así registrada se denomina información digital y es accesible mediante el uso de las TICs (GARDUÑO, 2005).

Partiendo de estas definiciones, los documentos digitales permiten integrar en un sólo ambiente información registrada en forma de texto, de imágenes fijas o en movimiento, y de sonido. Los documentos digitales pueden, por un lado, combinar texto con sonido; sonido con imágenes; imágenes con texto, o las tres cosas simultáneamente lo que determina su carácter multimedia (TORRES, 2003: 96-106). De hecho, con el uso de periféricos de almacenamiento, se ha logrado interconectar información proveniente de medios distintos. Estas relaciones resultan en interacción mediática y del tratamiento a partir de los diferentes soportes de información. Como consecuencia de la evolución tecnológica, el acceso a los documentos se establece por medio de los hipertextos⁵⁴ (CAMPÀS, 2003:74-75).

A partir de los hipertextos surgen los datos enlazados y en particular los datos abiertos que permiten integrar los metadatos de múltiples fuentes, de hecho fue establecida una norma para la interoperabilidad, la ISO 15836 para descripción de recursos en metadatos (KLIJN, 2003: 237).

En el modelo de preservación a largo plazo, denominado modelo *Open Archival Information System* (OAIS), concebido a través de una norma internacional, ISO-

⁵⁴ Hipertexto se refiere a forma de organizar una base de información en bloques distintos de contenidos, conectados a través de una serie de enlaces cuya activación o selección provoca su recuperación. Los bloques pueden contener informaciones de tipo textual, gráficos, imágenes, audio, audiovisuales, y con un código ejecutable (BIANCHINI, 1999).

14721:2003, se definen la terminología y los conceptos propios para comparar distintas arquitecturas de archivo de metadatos. En este modelo se distinguen cinco categorías de metadatos, la referencia, el contexto, la procedencia, la autenticación y la representación de la información (FERREIRA, 2006: 27-30), como se puede observar a continuación:

Figura N°. 7: Ejemplo de Metadatos.

Dublin Core Example	
Title	"Metadata Demystified"
Creator	"Brand, Amy"
Creator	"Daly, Frank"
Creator	"Meyers, Barbara"
Subject	"metadata"
Description	"Presents an overview of metadata conventions in publishing."
Publisher	"NISO Press"
Publisher	"The Sheridan Press"
Date	"2003-07"
Type	"Text"
Format	"application/pdf"
Identifier	"http://www.niso.org/ standards/resources/ Metadata_Demystified.pdf"
Language	"en"

Fuente: (NISO, 2004).

La figura anterior muestra un vocabulario compartido procesable por medio de equipos informáticos y que permite proveer un significado para definir la estructura, contenido y semántica de un documento. Para facilitar la localización de los recursos, la comunicación entre sistemas y programas donde están almacenados los datos, surge la web semántica. La red semántica es una ampliación de la web tradicional en la cual la

información está dotada de significados bien definidos, con el fin de eliminar la ambigüedad sintáctica y semántica, facilitando así la interoperabilidad y la coordinación del trabajo entre humanos y ordenadores (PALACIOS, 2010: 17-43).

La razón de la Web Semántica es mejorar la web actual, permitiendo el procesamiento y reutilización de los datos publicados en diferentes contextos de forma automática a través de la interoperabilidad sintáctica u operativa, semántica y organizativa (INDARTE, 2012: 317-329). Ya se han dado los primeros pasos para incluir la red semántica en la estructura de la red ya existente. De hecho, en nuestros días, la web semántica se está consolidando como una disciplina y está adquiriendo cada vez mayor protagonismo (LABRA, 2011).

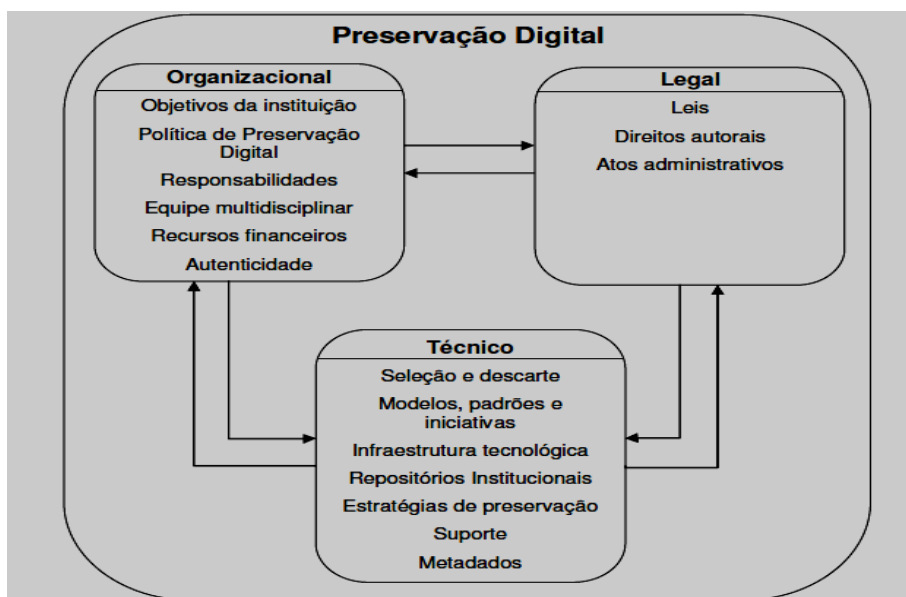
La infraestructura tecnológica de preservación digital se refiere al equipamiento indispensable para almacenar, conservar y disponer la información para el usuario. Su concepto es complejo puesto que contempla las infraestructuras de comunicación, la accesibilidad de la información y el nivel de la literacia informacional de sus usuarios. Para los países en desarrollo, estas tres dimensiones siguen siendo un reto, en particular para el medio rural. En algunos contextos, el problema surge con la extensión de las redes telemáticas como el Internet y en otras con su usabilidad (SIKHAKHANE, LUBBE, y KLOPPE, 2005: 43-63).

El equipamiento concerniente incluye los soportes de almacenamiento, el hardware, el software, la red de comunicaciones que permite el trabajo colaborativo entre los distintos usuarios de un sistema, el espacio físico, las condiciones de control del ambiente, el personal y entornos de programación. Para un buen funcionamiento se requiere condiciones muy estrictas de seguridad y acondicionamiento y un seguimiento de los estándares y métodos reglados de mantenimiento, preservación y gestión de procesamiento de datos. En cuanto a los trabajadores, hace falta la contratación de personal calificado y una formación continua, acompañando los cambios tecnológicos (SANTA CRUZ, 2012: 93-97).

De una forma esquematizada, se puede ilustrar la preservación digital, incluyendo los siguientes aspectos inter-dependientes: objetivos institucionales, políticas de preservación digital, responsabilidades, equipo multidisciplinario, recursos económicos, autenticidad, selección y evaluación, iniciativas, infraestructuras tecnológicas,

estrategias de preservación, soportes, metadatos, leyes, derechos de autor y actos administrativos (GRÁCIO, 2011: 81-104).

Figura N°. 8: Aspectos de la Preservación Digital.



Fuente: GRÁCIO, 2011: 83.

Respeto a los dispositivos físicos donde se almacenan los datos, tenemos los soportes tecnológicos que se componen en sistemas de almacenamiento. Existen por un lado soportes de almacenamiento internos, que son los que se localizan dentro de la propia estructura del ordenador, y que son los discos duros. Dependiendo de la capacidad del hardware, un ordenador puede tener uno o varios discos duros internos, con capacidades distintas de almacenamiento. Al inicio de la era digital, la capacidad de los discos duros internos comenzó siendo de unos pocos megabytes, pero en actualidad los quipos poseen discos duros internos que varían hasta tantos tetra bytes⁵⁵ de capacidad de almacenamiento. Por otro lado, encontramos los soportes de externos que no están continuamente conectados al ordenador y que pueden transportarse, conectar y desconectarse del equipo (CASTILLA Y LEÓN COMUNIDAD DIGITAL, 2012).

Tal y cual se ha ilustrado, el proceso de preservación implica allá de los aspectos señalados anteriormente, también tienen semejante importancia las necesidades infraestructurales tales como distintos dispositivos de almacenamiento, los servidores,

⁵⁵ Terabyte = 1000 Gigabytes = 1'000,000 Megabytes = 1'000,000,000,000 = 10¹² "bytes" o caracteres

los monitores, las impresoras, las captadoras de imagen y los programas informáticos (FERRER, 2005: 61-88).

Respeto a los dispositivos de almacenamiento, se encuentran por orden cronológico:

- El **disquete 3 ½** o en inglés, *floppy disk*. Se caracteriza en general por su escasa longevidad, poca capacidad de almacenamiento, usualmente no permite conservar más de 1,44 Mb (RODRÍGUEZ, MONTES DE OCA, y DORTA, 2002: 7-8).
- El **disco compacto CD** y Disco Versátil Digital DVD, que son dispositivos de almacenamiento digital, ópticos y compactos que requieren de un lector instalado en los equipos para poder acceder a su información o grabarlos con información (SADASHIGE, 2003: 12-15), disponibles en ambos en formato solo lectura y grabación, CD-ROM o DVD-ROM y en formato grabable, suprimible y regrabable (LINDEN, 2005: 7-20).
- Las **memorias flash**, *pen-drives*, también llamadas *USB*, las unidades de comprensión Zip, unidades magneto-ópticas, Multimedia Card o MMC, Secure Digital o SD y unidades de Disco Duro (HILARI, 2006: 76-77).
- Los discos duros de estado sólido **SSD**, más livianos, robustos, pequeños, y que no consumen casi energía. Su inconveniente es el número de veces que pueden leerse o escribirse e implican altos costos (BODOH, 2010: 4-6).
- El **Blu-ray** (también conocido como Blu-ray Disc o BD), usa el láser azul para escritura y lectura y permite almacenar desde 50 Gb hasta 400 Gb con perspectivas de hasta 1 Tetra byte (DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA, 2012).

En el mercado se encuentran discos cuya capacidad de almacenamiento oscila alrededor 1 Tetra byte y siguiendo con las tendencias actuales, sobre todo con la nanotecnología se llegara rápidamente a dispositivos de almacenamiento de hasta tantos Peta bytes⁵⁶. Sin embargo, el ritmo del avance de la tecnología de almacenamiento de la información

⁵⁶ Petabyte = 1,000 Terabytes = 1'000,000 Gigabytes = 1'000,000,000 Megabytes = 10¹⁵ "bytes" o caracteres.

no es proporcional a las técnicas de preservación, particularmente para la preservación a largo plazo no se han producido avances tecnológicos (VOUTSSÁS, 2010: 7-9).

La introducción de los soportes de almacenamiento inicialmente magnético y posteriormente óptico fue un alivio y a la vez un reto (debido a su versatilidad) para la preservación de documentos digitales cuya solución definitiva está aún por conseguirse, si bien que algún día se una estrategia de preservación digital a muy largo plazo (AMO, 2006: 103-136).

Afortunadamente se están dando grandes pasos para promover la preservación de documentos digitales. Sin embargo, el riesgo de vulnerabilidad de documentos digitales sigue siendo un reto para la preservación. Aportaremos más adelante una serie de recomendaciones a seguir para los productores de la información digital y bibliotecarios siguiendo la orientación de la UNESCO a través de la Carta para la Preservación del Patrimonio Digital (UNESCO, 2003: 75-155).

Y si partimos del principio de que parte del pensamiento humano producido en la actualidad se plasma en soportes digitales y se transmite a través de Internet, vemos que se agravan los desafíos de la preservación (ORERA, 2008: 9-24).

5.1.2. Retos de la preservación digital

Uno de los factores que afectan a la preservación de documentos digitales está relacionado con el aspecto cultural. Considerando que la cultura es inherente a la información, en este caso la información digital, todos los cambios de índole cultural a ello inherentes que se están generando conllevan hacia la era de la cibercultura (BEGOÑA, 2001). Se trata de una nueva ideología que fue elevado al paradigma dominante del cambio y con la esperanza de establecer principios de un lenguaje mundial (MATTELART, 2002: 7-9).

En este sentido, la versatilidad tecnológica y la consecuente fragilidad de los documentos digitales empiezan a despertar interés por parte de los profesionales de información a partir de la década 90. Entre las primeras llamadas a la acción se encuentra un artículo de Jeff Rothenberg (HERNÁNDEZ y GARCÍA, 2002: 1-9).

Desde entonces, se promueven varias acciones, casi de forma simultánea a nivel internacional para emprender acciones de preservación digital. El objetivo principal de

estas iniciativas consiste en salvaguardar los materiales a través de la Web. Si bien que las versiones que se obtienen de los sitios recopilados todavía son incompletas, ya que la captura de la información en línea es sumamente compleja (UNESCO, 2002: 1-16).

Una de las razones de la problemática en la preservación digital es la rápida obsolescencia de los soportes en los cuales se registra la información lo que obliga al traspase de un sistema de almacenamiento a otro (RAMOS, 2002: 257-277). Entonces, las bibliotecas digitales tiene el reto de garantizar que los archivos obsoletos o guardados en soportes deteriorados pueden migrar a las nuevas normas y formatos, métodos de emulación de viejos entornos de para extender la vida útil de estos (UNESCO, 2003).

En la perspectiva legal, la protección de creaciones intelectuales constituye uno desafíos debido a los problemas relacionados con la reproducción y copia de los documentos digitales. Controlar la circulación de copias no autorizadas en la red y respetar los derechos de autor y de propiedad intelectual es una de las luchas más importantes de la preservación. Una evidencia de esto problema es el problema distinguir entre obra original da obra derivada y la salvaguardia de los derechos del autor en un contexto donde los materiales digitales son de carácter mundial mientras las legislaturas reguladoras no permitan la protección de los derechos del autor en a nivel global se no en el ámbito nacional. El instrumento básico a nivel mundial en materia de protección de la propiedad intelectual es el Convenio de Berna, que mismo así, peca por la ausencia de dispositivos que garanticen el respeto de las legislaciones (JIMENEZ, 2002). Además, la información digital es manipulable fácilmente y los límites de los derechos autorales son extensibles en los documentos digitales. Los infractores son difíciles de localizar o no permiten ningún tipo de solvencia, hay una fricción entre los derechos de autor y el derecho de explotación y extensión de las obras. Los derechos de autor en la red solo ganan una dimensión de gestión colectiva y fácilmente se pierde el control por los titulares (SAORÍN, 2002: 100-110). A esto reto se añade el depósito legal de documentos digitales. Los embarazos inherentes a este, se relacionan con la extrema volatilidad de los contenidos digitales y la corta esperanza de vida de las páginas web, por lo que representan un desafío para los encargados de depósito legal (CORDÓN, 2006).

En la prospectiva económica, el desafío se relaciona con el costo de digitalización. Este costo puede ser la conversión de un documento que se encuentre en un soporte tradicional a un documento en forma digital. Igualmente tiene relevancia el costo de producir un material digital que proviene necesariamente de un tradicional, en este caso nos estamos refiriendo al costo de producción del documento digital. Paralelamente, encontramos el costo de edición. Este, se establece en función de las tareas de convertir, afinar y perfeccionar el documento digitalizado para hacerlo utilizable. Costos análogos son el costo de registrar formalmente el documento (catalogar), costo de almacenamiento, mantener guardado el documento en soportes tecnológicos y permitir su acceso al largo del tiempo (ESPAÑA, 2002).

El factor de obsolescencia tecnológica afecta las bibliotecas digitales por lo general debido a los sistemas de registro de la información y de almacenamiento, extracción y representación. Considerando que cualquier nuevo medio de comunicación aumenta el riesgo potencial de pérdida de información, los gestores de colecciones digitales son responsables por gestionar los problemas adyacentes. Por ejemplo, evitar la pérdida de ciertos elementos del contexto y la integridad, referencias, gestionar los problemas de funcionalidad introducidos por el nuevo formato de archivo (GAUTHIER, 2006).

Segundo INNARELLI, la memoria digital se está perdiendo a cada día por causa de la obsolescencia tecnológica. Aparte de que los proyectos considerables de preservación digital se están generando principalmente y casi solamente en las sociedades más prósperas y desarrolladas, y son por lo mismo exclusivos de unos pocos países y regiones (INNERELLI, SOUSA, y SANTOS, 2009: 21-25).

Más también se percibe que grandes cantidades de información se pierden debido al desconocimiento e ignorancia de su importancia y los recursos necesarios para garantizar su conservación. Varios son los factores que influyen para la preservación digital, cultural, social, político-legal y económica (VOUTSSÁS, 2009: 69-76).

Por lo tanto, la solución no se encuentra en un solo contexto disciplinar, si no, en un contexto inter y multidisciplinar que engloba aspectos singulares tales como diplomáticos, legales, y relativos a la ingeniería electrónica y de carácter socioeconómico y cultural. Por lo que los problemas inherentes a la preservación digital son tratados integrando distintas áreas de conocimiento (DURANTI, 2006: 29-38).

El problema concreto en el ámbito cultural se encuentra en el hecho de que afecta a todas las fases del producto, desde la producción a la distribución y a la recepción. Estas consecuencias se extienden a la difusión y la apropiación del conocimiento, pues, comportan la desaparición de las funciones tradicionales de edición y de conservación, con la accesibilidad instantánea desubican las fuentes y desmaterializan los lugares de acceso. Estos cambios afectan el ámbito empresarial, creativo, e incluso al psicológico, remitiendo de este modo al carácter holístico de la cultura digital (FERNÁNDEZ, 2007: 119-140).

Otro agravante del dilema de la preservación digital es la falta de sensibilidad y entendimiento del problema que plantea la preservación digital a largo plazo e incluso el desconocimiento acerca de la preservación digital así como la inadecuación de los marcos institucionales actuales está relacionado con la incultura y la adaptabilidad digital. De hecho, las inversiones en materia de nuevas tecnologías que se produjeron en los años noventa no apuntaron hacia un uso sustentable que garantizara la preservación del conocimiento a largo plazo (VOUTSSÁS, 2010: 9-13).

Los beneficios de la era digital van más allá de la naturaleza electrónica de los documentos, permiten mayor facilidad de manipulación de la información, permite el desarrollo de nuevas técnicas de tratamiento de documentos digitales, como la compresión y la hipermediatización, favorecen la innovación, con consecuencias directas en el mundo laboral, en la educación, en la producción y la difusión de la información suscitan nuevas tipologías de empleo y nuevas aéreas de conocimiento (ANDRÉS, 2010). No obstante el inmenso beneficio que la era digital aporta para la documentación, particularmente para las bibliotecas digitales, no está exento de tener también desventajas, lo que implica desafíos sustanciales para la preservación documental (INTERPARES, 2010).

Esta problemática se extiende desde los aspectos legales y económicos hasta tener implicaciones de dimensión social. Al tratarse de una actividad humana, implica diversos actores de variados sectores de la sociedad, entre ellos, autores, editores, bibliotecarios, archivistas, legisladores, informáticos. Por lo tanto, la responsabilidad social de la preservación digital se distribuye entre todos estos actores. Las bibliotecas, conforme tienden a su nueva organización como bibliotecas digitales, están tomando las medidas para preservar y distribuir tanto las colecciones que originalmente estuvieron

en soportes tradicionales y que están siendo digitalizadas, como las colecciones producidas originalmente en soportes digitales. Esta situación no es exclusiva de las bibliotecas, todas las instituciones que tienen como misión la preservación documental enfrentan la misma problemática (BOTÉ, 2012: 37-45).

En el ámbito tecnológico, algunos de los soportes se deterioran después de algunos años y queda inútil toda la información previamente contenida en ellos, como es el caso de los disquetes. El soporte más duradero es aquello donde los bits están moldeados sobre la misma superficie, como es el caso de los CD y los DVD grabados en fábrica. En función del tipo de disco y condiciones de almacenamiento, pueden durar de 1 a 75 años. Lo ideal es almacenar de 10° a 15° Celsius, 25% a 30% de humedad relativa, sin luz y con atmósfera limpia de gases y partículas (KEEFER y GALLART, 2007).

Tabla N°. 9: Duración de los soportes de almacenamiento según la temperatura y la humedad relativa.

Duración de soportes de almacenamiento en función de humedad y temperatura					
Humedad Rel. Temperatura	25 % H.R. 10° C	30 % H.R. 15° C	40 % H.R. 20° C	50 % H.R. 25° C	50 % H.R. 28° C
Dispositivo					
Cinta Magnética D3	50 años	25 años	15 años	3 años	1 año
Cinta/Cartucho Magnético	75 años	40 años	15 años	3 años	1 año
CD-ROM / DVD	75 años	40 años	20 años	10 años	2 años
CD-R	30 años	15 años	3 años	9 meses	3 meses
Tomada de: Digital Preservation Coalition. Disponible agosto 2008 en: http://www.dpconline.org/graphics/medford/media.html					

Fuente: KEEFER, 2007: 64.

Económicamente conlleva un coste añadido la no preservación. Es decir, el coste está asociado a los gastos que una organización aborda cuando opta por no preservar, determinados documentos (WALTERS y SKINNER, 2010: 259-272). Por último el coste de actualizar los documentos digitales y actualizar los profesionales involucrados en los procesos de preservación digital es de vital importancia como los anteriores

considerando el carácter volátil de las tecnologías, solo así se permitiría la perennidad de los documentos digitales (ALMEIDA y NASCIMENTO, 2011: 22-27).

A estos factores se añaden los errores humanos que pueden arruinar el registro o almacenamiento de la información. Igual que los desastres naturales o ataques cibernéticos a la información digital y las fallas organizacionales, comportan costos para la preservación (INTECO, 2011).

No obstante los esfuerzos evidenciados para la salvaguardia de la justa remuneración de los autores, esta sigue siendo una gran preocupación en el entorno digital debido a la dificultad de control de licencias y autorizaciones (CARBAJO, 2012: 1-26).

5.1.3. Estrategias de preservación

La literatura consultada incluye como estrategia de preservación, *la transferencia para medios analógicos* establecida con rigor en relación al formato del documento transferido. Este proceso implica que el documento transferido no sea dependiente de un hardware o software concretos y debe de estar codificado usando estándares de metadatos (SERRA, 2001: 8).

Según las directrices de preservación establecidas por la UNESCO, se recomienda a la hora de establecer un plan de preservación los aspectos siguientes (UNESCO, 2002: 41-54):

- Verificar si el material se ajusta a la política institucional de selección y si otra institución ha asumido la responsabilidad de preservar el recurso.
- Si hay obligatoriedad respecto a ciertos aspectos reglamentarios como el depósito legal.
- Si el valor del documento justifica la preservación a lo largo del plazo, relación coste y trabajo, evitar preservar documentos inútiles.
- Asegurarse que la institución goza de un derecho pleno para manipular los datos;
- Establecer los permisos necesarios para acceder al material en el futuro;
- Prever la esperanza de vida del recurso en los soportes en los cuales se preserva;

- Verificar la portabilidad del soporte para garantizar la migración de datos en un futuro.
- Verificar la legislación sobre propiedad intelectual.
- Planificar actuaciones esporádicas y continuas paralelas a la evolución tecnológica, establecer una política de preservación.
- Y por último establecer declaración de responsabilidad a nivel de cada institución o empresa para el cumplimiento del plan de preservación.

Otra técnica de preservación digital es la *migración*, se trata de una de las estrategias más ampliamente consideradas dentro de los planes de preservación digital. El principal objetivo de la migración es mantener la accesibilidad sin implicar necesariamente que el cambio tecnológico resulte en alteración total o parcial del documento. La migración puede efectuarse desde un formato a otro, desde un sistema operativo a otro, o incluso desde un lenguaje de programación a otro que asegure la accesibilidad al objeto digital a lo largo del tiempo, en ello reside precisamente su ventaja (TOMAZ y SOARES, 2004: 1-17). El lenguaje más adecuado para la migración es lenguaje de marcas extensible, el XML⁵⁷.

La emulación es la recreación en el hardware actual del entorno técnico requerido para ver y usar documentos digitales de épocas anteriores. Eso implica llevar esos documentos desde su entorno original a un entorno informático diferente. Este proceso se lleva a cabo mediante un emulador, un programa que se ejecuta desde el ordenador portador del documento original y virtualmente se recrea en un equipo diferente (VAN DER HOEVEN y VAN WIJNGAARDEN, 2005: 1-14).

⁵⁷Las diferencias fundamentales de XML con respecto a HTML son las siguientes: no requiere DTD (Document Type Definition), el XML tiene punteros a la estructura de los datos, lo que ahorra tiempo y simplifica el software de aplicación. XML no dispone de soporte para excepciones, por lo que cada etiqueta realiza siempre la misma función. Posee independencia de los navegadores y del sistema de objetos, porque en lugar de añadir etiquetas de presentación al documento se remite a una hoja de estilo realizada en XSL, Extensible Style Language (www.hipertexto.info/documentos/xml.htm).

De forma paralela, encontramos *la encapsulación* como prerequisite de la emulación. Es una técnica de asociación de un recurso digital y todo lo que sea necesario, metadatos, los componentes del software y los archivos discreto que eventualmente formen el recurso digital, para mantener el acceso de dicho recurso digital. En ciertos casos, en lugar de incluir el software actual que lee los datos en el paquete, se incluyen los metadatos que indican las especificaciones del software en la otra ubicación. Por lo tanto, se trata de agrupar en torno al contenido, la información que contiene las instrucciones necesarias para su decodificación en el futuro por cualquier sistema. Estas instrucciones incluyen la descripción del contenido del encapsulado y la forma de utilizar, las características del software, sistema operativo y equipos para la recuperación de la lectura del propio recurso digital. Su desventaja es que no permite distinguir información relevante, la información relevante permanece junta a la información de apoyo necesario para acceder como siendo una entidad única (HARVEY, 2005: 151-155).

Otra estrategia recomendada es *la redundancia de datos* que consiste en duplicación y creación de copias de seguridad, establece un seguro básico contra el deterioro o pérdida si sólo existiera una única copia. Se recomienda igualmente *el mantenimiento* como una estrategia continua para garantizar el buen estado de los recursos digitales. De igual modo se recomienda la puesta al día del contenido de un sistema de almacenamiento obsoleto a otro más actual (JANTZ y GIARLO, 2005: 15-17).

En la perspectiva tecnológica, *la preservación de la tecnología* que consiste en preservar el entorno técnico que hace funcionar el sistema como son sistemas operativos, programas y aplicaciones originales (MANUEL, 2005: 335-338) y la *arqueología digital* que incluye métodos y procedimientos para rescatar contenidos dañados de programas o entornos obsoletos o afectados por cualquier anomalía (SALVADOR y RUÍZ, 2005: 4-5).

Segundo el proyecto InterPARES⁵⁸ define *la migración y la emulación* como unas de las estrategias de preservación digital. Y establece una guía para los preservadores⁵⁹ en

⁵⁸ Instituto Internacional de Investigaciones sobre registros permanentes auténticos en sistemas electrónicos. Su objetivo es desarrollar los conocimientos esenciales para la conservación a largo plazo de registros auténticos creados y / o mantenidos en forma digital y proporcionar la base para las

la que se establecen una serie de criterios a seguir de cara a una buena preservación: clara asignación de responsabilidades, infraestructura técnica adecuada, actualización y cambio de sistemas, transferencia de datos periódicamente hacia nuevos soportes de almacenamiento, adopción de condiciones apropiadas para el almacenamiento de soportes, redundancia de medios y ubicaciones (duplicar y almacenar las copias de los documentos digitales en otros dispositivos), seguridad informática en los sistemas, planeación para casos de desastre, uso de estándares, uso de formatos auto-descriptivos (colección de datos, marcado con etiquetas), encapsular (juntar documentos de archivo con los medios para accederlo), restringir el número de formatos que pueden usarse (Normalización y codificación), convertir, preservar la tecnología y uso de la compatibilidad retrospectiva (otros programas de cómputo para interpretar, re-presentar correctamente componentes digitales creados con generaciones anteriores o distintos), reingeniería de los programas de cómputo (transformación o actualización de los programas de cómputo cuando la tecnología cambia y usar visualizadores y conversión en el punto de acceso, uso de soluciones no-digitales (copiado de documentos digitales a medios analógicos relativamente estables) y restauración de datos (DURANTI y THIBODEAU, 2008: 19-23).

La creación de medios duraderos es otra estrategia añadida a la lista anterior, que consiste en actuar ante la degradación del soporte para permitir el aumento de la longevidad del documento digital, son ejemplos los CD en vidrio, de platino o de oro, las micrografías *HD Rosetta* (JARVIS, 2003: 204)⁶⁰ y los microfilms de plata. A esta estrategia se combina la conservación de las computadoras y de los programas (RIVERA, 2007: 21-28).

Frente a los retos de la preservación digital, hay que adoptar una serie de estrategias de gestión de las bibliotecas digitales. Hacen parte de dichas estrategias, los aspectos técnicos, organizativos y la planificación económico-financiera (PASQUI, 2007: 2-15).

normas, políticas, estrategias y planes de acción, capaz de asegurar la longevidad de dicho material y la capacidad de sus usuarios a confiar en su autenticidad (<http://www.interpares.org>).

⁵⁹ http://www.interpares.org/ip2/guia_del_preservador/guia_del_preservador.html

⁶⁰ HD-Rosetta es un dispositivo de almacenamiento de datos permanente que contiene información microscópico grabado en una pequeña placa de níquel. HD-Rosetta es en todo el mundo patentado por Norsam.

Las estrategias técnicas identificadas se complementan con las estrategias de organización que implican la contratación y formación continuada del personal, la dotación de recursos económicos en particular, una buena política de preservación digital que esté dirigida a la misión y objetivos de la institución, definir claramente la responsabilidad de la empresa, explicitar qué aspectos de la colección deben ser preservados y por qué, recursos disponibles y la metodología, normas y criterios que se irán seguir (REBIUN, 2009: 10-35).

5.2. Aspectos legales

5.2.1. Derechos de autor y propiedad intelectual

La cuestión de los derechos de autor en los medios digitales, sobre todo en la red, ha llevado a la necesidad de cuestionarse si las doctrinas y la legislación actuales son suficientes y efectivas para regular éstas nuevas relaciones y el tratamiento que debe darse al derecho de autor. De ello han surgido distintas supuestos, nombrado, teorías neoclásicas que consideran que las normas autorales existentes son efectivamente aplicables al mundo digital, y que solamente se requieren algunos fortalecimientos, reformulaciones y ampliaciones legales que fortalezcan los derechos patrimoniales de los autores (CASTRO, 2004: 12-13), las teorías minimalistas, contrapuestas a las anteriores, consideran que los derechos de autor no tiene sentido en Internet y las teorías moderadas que buscan una armonía razonable entre los derechos de autor, los usuarios, los proveedores del contenido y de servicios digitales, considerando el que derecho de autor se adecua a las necesidades del entorno digital (GARROTE, 2001: 67-78).

La historia de los derechos del autor se mezcla, sin confundirse, con la historia del libro, de la lectura y con la historia de la humanidad. La preservación digital desde la perspectiva legal se ha beneficiado de los logros alcanzados a lo largo de la historia en materias de derechos de autor, patentes y marcas comerciales (SHANCHIS, 2002:33).

Desde luego, se han adoptado múltiples estrategias con el fin de permitir el cumplimiento y el respeto de los derechos del autor. En cuya consecución se han establecido distintos convenios internacionales: en 1886, se establece una serie de reglas materiales con finalidad primordial de unificar las disposiciones y legislaciones nacionales de los miembros de forma que se establezca un mínimo común de protección

de los derechos de propiedad intelectual de los distintos autores, denominado Convenio de Berna (WIPO, 2002: 4).

En 1952 se redactó la convención universal sobre los derechos de autor. En 1961 la convención internacional sobre la protección de los artistas intérpretes o ejecutantes. En 1994, los productores de fonogramas y los organismos de radiodifusión, alcanzaron un acuerdo sobre aquellos aspectos de los derechos de propiedad intelectual relacionados con el comercio (acuerdo sobre los ADPIC). En 1996 el tratado de la OMPI sobre los derechos de autor y el tratado de la OMPI sobre interpretación o ejecución o fonogramas. En el 2002 la Convención de Roma sobre la protección de los artistas intérpretes o ejecutantes, los productores de fonogramas y los organismos de radiodifusión. A finales de 2004 el convenio de Berna incluía ya a 157 países firmantes, actualmente cuenta con 185 países miembros (WIPO)⁶¹.

Los derechos de autor son extensibles al derecho moral y al derecho patrimonial y ambos son ejercidos sobre la obra como objeto de protección (GARCÍA, 2004: 31-34).

El derecho moral es un derecho personal inalienable, irrenunciable y perpetuo del autor sobre su obra. Además, otorga al autor el derecho moral de retirar la obra de la circulación o impedir su comercialización al público, sirve para proteger la integridad de la obra, prohibiendo cualquier modificación sin el consentimiento previo del autor. El derecho patrimonial es meramente comercial, confiere al autor el derecho de recibir beneficios económicos por todas las formas de utilización de la obra que sean factibles. Permite al autor el derecho de autorizar o prohibir, todas las utilizaciones, usos o formas de explotación de su obra y debe ser remunerado por todos estos conceptos salvo las excepciones previstas en la ley. Este derecho es transferible, es decir, el autor (*moral*) puede ceder a terceros los derechos patrimoniales, sea a cambio de remuneración o gratuitamente, mediante un contrato y reglamentado por normas de derecho civil, mercantil y leyes especiales. Por consiguiente, cabe al autor autorizar TODAS las formas de utilización de su obra: la edición gráfica, la reproducción, la traducción, la adaptación a otros formatos (en particular las obras audiovisuales), la comunicación y disposición al público de la obra, la distribución, la exportación y toda cualquier otra forma de utilización de la obra (OMPI, 2004: 5-8).

⁶¹ <http://www.wipo.int>

Las estrategias de preservación han de buscar un equilibrio entre estos derechos y los derechos fundamentales de educación y cultura, en modo a garantizar que aquellas que se consideren como eventuales infracciones en el ambiente digital (CORRAL, 2005: 1-13).

Junto al derecho moral y patrimonial aparece la limitación al derecho exclusivo del autor sobre su obra con el fin de garantizar el equilibrio entre los intereses del autor que crea su obra y el de la sociedad que desea y necesita el disfrute de las mismas con el mínimo de restricciones. Esta limitación del derecho está basada en intereses de orden educativo, cultural e informativo. Según el convenio de Berna sobre los derechos de autor, después de la muerte del autor y transcurrido un determinado tiempo mínimo 50 años, la obra puede ser utilizada por toda la sociedad sin necesidad del consentimiento de los herederos del autor y sin remuneración, se constituye el régimen de dominio público para la explotación de la obra (ÁLVAREZ, 2006: 17-31).

Se suele confundir la propiedad intelectual de los derechos de autor con el copyright, aunque se trata de realidades distintas. La propiedad intelectual resguarda distintas categorías de derechos e implica instrumentos legales e institucionales que protegen las creaciones intelectuales u obras relacionadas a una actividad creativa bajo determinadas condiciones. Se trata, por lo tanto, del conjunto de derechos que corresponden a los autores y a otros titulares (artistas, productores y organismos) respecto de las obras y prestaciones fruto de su creación. La propiedad intelectual, fruto de su evolución histórica, cubre hoy en día un número cada vez más creciente de disciplinas y actividades económicas, artísticas y de entretenimiento (ROFFE y SANTA CRUZ, 2006: 7).

Las acepciones que puede tomar el concepto de los derechos de autor difieren de un país a otro, o de uno a otro continente. En algunos lugares los *derechos de autor*, se basan en el sistema latino o de tradición continental europea, asociado al derecho romano o romano-germánico, inspirado en los decretos franceses según los cuales una obra está estrechamente relacionada con su creador. En otros lugares se le denomina *copyright* siguiendo la legislación anglosajona, según la cual se atribuye a los autores derechos de propiedad sobre sus creaciones, con el que se puede comerciar en base a principios económicos (BUGANZA, 2006: 75-85).

Los derechos de autor y *copyright* se podrían confundir fácilmente mismo se presuponen dos nociones diferentes de derecho de autor, en las que se basan los sistemas legales mundiales. La Confederación Internacional de Sociedades de Autores y Compositores (CISAC), respalda el concepto de derecho de autor, que permite convivir la idea de los derechos de autor y *el copyright*, como lo refleja la reglamentación sobre los derechos de autor de la mayor parte de los países. *La obra del intelecto es, a la vez, una emanación de la personalidad del autor y una fuente de intereses económicos*. Por lo tanto, los autores de una obra tienen el derecho exclusivo de utilizar o autorizar su reproducción, ejecución pública, grabaciones, su difusión, su adaptación, inclusive su traducción según las condiciones acordadas (CASADO, 2005: 159-165).

A pesar de los convenios internacionales firmados respecto a los derechos del autor, hay un margen importante de libertad para que cada país establezca en su legislación nacional unas limitaciones y excepciones a los derechos de autor. En contrapartida, dado que las obras intelectuales pueden formar parte del comercio internacional y por consiguiente pueden circular entre países distintos, todos tienen que cumplir lo establecido en los tratados internacionales sobre la materia. Cualquiera de las limitaciones y excepciones tienen que respetar los requisitos mínimos establecidos en estos tratados, tal es el caso de obligatoriedad a superar el teste de los tres pasos establecidos por el Convenio de Berna y recogidos en el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC) de la Organización Mundial del Comercio y por el nuevo Tratado de Derecho de Autor de la OMPI que son: a) en determinados casos especiales; b) que no atente a la explotación normal de la obra; c) ni cause un perjuicio injustificado a los intereses legítimos del autor (FERNÁNDEZ y CHAVES, 2007).

En el contexto digital, los derechos del autor exigen un tratamiento especial, pues en este entorno son más vulnerables (RENGIFO, 2008:105-120).

Los derechos de autor puede conceptualizarse como siendo el conjunto de liberaciones jurídicas que reconocen y confiere a los productores, ejecutores, investigadores o autores de las obras intelectuales originales, en los campos literarios y artísticos, en sus diversas manifestaciones (GARCÍA et al., 2009: 12): (obras literarias, obras de teatro, obras de consulta artísticas y científicas, música, dibujo, pintura, grabado, cerámica, escultura, bases de datos, software, sitios web, campañas publicitarias, programas

televisivos, informáticos, innovaciones tecnológicas, entre otras). Con el fin de proteger la obra intelectual original garantizando al autor legítimo, el ejercicio de sus derechos legítimos, morales y patrimoniales, envolviendo las implicaciones económicas derivados de su creación.

Otro aspecto conectado con los derechos de autor en la red son las medidas tecnológicas de protección. Se entiende como medidas tecnológicas todas las técnicas, dispositivos o componentes que, en su funcionamiento normal, estén destinados a impedir o restringir la utilización no autorizadas por los titulares de un derecho de autor o de un derecho afín al derecho de autor de una obra protegida (GAUBIAC, 2007).

Las medidas tecnológicas son de distintas formas y sus características cambian continuamente acompañado la evolución tecnológica. Entre ellas se encuentran por un lado, las medidas tecnológicas preventivas que consisten en ocultación y o visualización parcial de la obra, acceso selectivo por identificación del usuario o por restricciones del portal y uso de dispositivos que impiden la reproducción de la obra, la encriptación y uso de claves de acceso previamente asignadas. Por otro lado, las medidas tecnológicas correctivas, uso de programas araña que identifican sitios en Internet que ponen a disposición obras protegidas por los derechos de autor sin contar con la autorización o licencia para ello, descodificadores que impiden o controlan el acceso a la obra (KEEFER y GALLART, 2007: 169).

Una de las técnicas para la protección de los derechos del autor, es la *esteganografía*, un conjunto de técnicas de ocultación de cualquier tipo de información con el fin de evitar el uso ilícito (ATAURI et al., 2003). Esta técnica permite la migración y transferencia de datos en ficheros seguros, una de las técnicas usadas es la marca de agua que supone el uso de algoritmos de ocultación (PABÓN, 2008: 121-124).

La mayoría de las estrategias anteriormente mencionadas, se encuentra bien desarrolladas en los países industrializados lo que constituye ventaja para los países en desarrollo, ya que estos últimos podrían beneficiarse de los actuales conocimientos y ahorrando en los costes y en el tiempo para su desarrollo (UIT, 2009, pp. 44-48).

5.2.2. El Depósito legal

El depósito legal es la obligación legal y administrativa de depositar ejemplares de las publicaciones de todo tipo en una o varias agencias especificadas para distribución pública, alquiler o venta (ESPAÑA, 2002: 43-46).

En el entorno digital, los países pioneros a desarrollar estrategias de depósito legal fueron Canadá y Australia, respectivamente a través de los programas *Electronic Publication Pilot Project* en 1994 y el programa *Pandora*⁶² en 1996. En ambos casos basados en una metodología selectiva de documentos. A partir de estos ejemplos, se expandió a otros países. Uno de los problemas principales en el tratamiento de los documentos electrónicos es la identidad unitaria del documento digital. De este modo, los dos proyectos presentan respectivamente la URL y el *Open Directory* como procedimientos de búsqueda de los documentos (CORDÓN, 2006: 97-114).

La mayor parte de los países del mundo disponen de una legislación que regula el depósito legal de las publicaciones que se ofrecen al público. Entre los diferentes motivos para hacerlo, el más importante es la preservación del patrimonio cultural. Al principio, el depósito legal solo cubría los documentos impresos, actualmente se ha extendido al entorno digital, lo que supone nuevos cauces legales para reglamentarlo. Por eso, se recomienda investigar siempre la situación legal en relación con la realización de copias digitales de los materiales originales cuando se vaya a proceder con un proyecto de digitalización, establecer dispositivos para evitar cambios no autorizados en los documentos digitales, cumplir con la legislación pertinente sobre el depósito legal, definir una política clara de acceso y uso de los documentos, así como establecer fórmulas de exención de responsabilidades respecto al copyright (IFLA e ICA, 2002: 45-46).

El Depósito legal tuvo sus orígenes en Francia en 1537 para lograr la preservación de la cultura escrita. Desde entonces, se fue extendiendo por otros países hasta convertirse en un importante instrumento para la preservación (ORERA, 2008: 9-24).

En el contexto actual de convergencia y poder creciente de la información y con unos contenidos electrónicos centrados cada vez más en el comercio, el depósito legal y los

⁶² <http://pandora.nla.gov.au/about.html>

servicios bibliográficos nacionales deberían hacer hincapié en la dimensión cultural, facilitando el acceso al contenido de la información. El depósito legal no puede sustituir a las políticas gubernamentales sobre el libro y la falta de información. Tampoco le compete facilitar la difusión de las colecciones bibliotecarias o el intercambio de libros conforme se indica en las directrices para la legislación sobre el depósito legal de la UNESCO. Al menos parcialmente, y tomando a título de ejemplo el material audiovisual, el proyecto de convenio del Consejo de Europa sobre la Protección del Patrimonio Mundial audiovisual puede ser la solución recomendada. En conclusión, ampliado en su alcance como en su cobertura, el depósito legal debería hacerse extensivo a todas las instituciones depositarias especializadas y abiertas a la perspectiva de la cooperación (VITIELLO, 1999: 56-67). El depósito tiene la ventaja de incrementar la visibilidad y publicidad de las publicaciones y permite mejorar el control bibliográfico y la garantía a largo plazo de la disponibilidad del material (ESPAÑA, 2011: 86716-86727).

Con el depósito legal se asocian unos códigos de identificación de los documentos basados en las normas ISO. Se trata de números únicos de identificación de los documentos. Para los libros se establece el *International Standard Book Number* (ISBN) que permite identificar cada libro por medio de un código numérico, en su vertiente electrónica, el ISBN-A, que está vinculado a una o más URL⁶³. Los *Uniform Resource Names* (URN) que son identificadores de recursos persistentes, el *International Standard Serial Number* (ISSN), trata de Publicaciones Seriadas, (revistas, periódicos, boletines, anuarios, series de monografías, entre otros), el *International Standard Audiovisual Number* (ISAN), para documentos audiovisuales, el *International Standard Music Number* (ISMN), para obras de música, el *International Standard Recording Code* (ISRC), para grabaciones, el *International Standard Musical Work Code* (ISWC) que identifica las obras musicales como creaciones intangibles y el sistema de identificación permanente de recursos electrónicos, denominado *Digital Object Identifier* (DOI), para proporcionar información actualizada, su localización en Internet (INTERNATIONAL ISBN AGENCY, 2012: 5-33).

⁶³ <http://www.doi.org/factsheets/ISBN-A.html>

5.3. La seguridad de la información como estrategia de preservación

Partimos de tres conceptos de Seguridad: a) como confianza y tranquilidad por no estar expuesto a ningún peligro; b) como conjunto de medidas y acciones que se aceptan para protegerse contra determinados riesgos a que se está expuesto y; c) como la calidad de libre y exento de todo peligro, daño o amenaza. Asimismo parece evidente que no existe la seguridad absoluta, por lo tanto se trata de referir a determinado grado de seguridad según determinadas circunstancias (MANUEL, 2001: 3-6).

La inseguridad afecta a distintas esferas de la sociedad, incluyendo también el área la información digital, en particular a las bibliotecas digitales debido características peculiares por eso se adoptan mecanismos de prevención (ORERA, 2003: 68-69).

Garrote propone el uso de sobres digitales (uso de criptografía simétrica y asimétrica para proteger los documentos en el cual se establece una clave secreta), los programas araña, los sistemas anti copia, sistemas para gestionar derechos de autor, certificados digitales, filtros de caja negra, contadores electrónicos ejecutables en *java* y *ativex*, y el empleo de marcas de agua y tatuado electrónico (GARROTE, 2001: 507).

De los autores consultados sobre la materia de seguridad, varios coinciden en el control de calidad de la seguridad, la vigilancia continua, auditorías internas y externas, pruebas de del funcionamiento del sistema de seguridad, exámenes a tiempo real para detectar incidencias y simulaciones de ataques (ACEITUNO, 2004: 18-81).

De acuerdo con CARRACEDO, según el valor de los documentos se establece determinadas medidas de protección. Este autor identifica distintos tipos de amenaza y ataques a la seguridad de la información, entre ellos, amenazas accidentales que influyen en disfunción de los sistemas (fallos, operaciones indebidas e inexperiencia), amenazas intencionadas que resultan de participación maliciosa comprometiendo determinado servicio del sistema de almacenamiento de la información, ataques como suplantación de personalidad, divulgación o repetición del contenido con modificación de información y denegación de servicios, todos pueden ser internos o externos a la organización. Solo a partir del conocimiento de la diversidad de ataques y amenazas se pueden establecer sistemas de seguridad eficaces (CARRACEDO, 2004: 6-31).

Entre la normativa sobre la seguridad de la información digital se destaca el protocolo de cifrado y descifrado, según el cual antes de cifrar el emisor y el receptor se ponen de acuerdo para el uso de determinado criptosistema (RAMOS, 2004: 33-40).

La norma ISO/IEC 27001,2005 de la Organización Internacional de Estandarización (ISO) y de la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) introduce las métricas de seguridad con base en unos indicadores de control que permiten el sistema de gestión de seguridad de la información, en la eficacia y calidad de la misma. Esta, propone una evaluación metódica de riesgo de seguridad, Análisis del riesgo, tratamiento y Gestión del riesgo, Autenticación del usuario para las conexiones externas, Política sobre el uso de los servicios de la red, Identificación del equipo en las redes, Control de conexión a la red, Control de *routing* de la red (traducción de direcciones de la red, tecnologías *proxy*) y manutención de los equipos (ISO/IEC, 2005: 59-111).

La problemática de la seguridad de la información no constituye una preocupación reciente en las bibliotecas, viene de mucho tiempo atrás. De hecho, ya en el año 680 se decretaban medidas de seguridad para proteger los libros a través de amenazas dirigidas a los vándalos para proteger la información empleando la excomunión sacramental y en los casos extremos, hasta la exclusión social y la marginalización total (VOUTSSÁS, 2006: 127).

En la esfera de los sistemas abiertos de información (OSI), encontramos la recomendación X.800 UIT-T para el acceso restringido únicamente a los usuarios autorizados, la disposición al usuarios solamente a de los documentos autorizados para estos, la fijación de políticas de seguridad en la red, la responsabilidad exclusiva a todos los usuarios por sus acciones, la protección de las redes contra accesos u operaciones no solicitadas. La extracción de la información relacionada con la seguridad de las redes sólo debe ser hecha por parte de los usuarios autorizados. Tratar de manera controlada a las violaciones de seguridad de modo a minimizar los daños derivados, cuando se detecte una violación de seguridad, se restaurar los niveles de seguridad normales y adoptar la organización de un plan flexible para soportar diversas políticas de seguridad (UIT, 2006: 7-14).

Entre los estándares de seguridad de información digital reconocidos por organismos internacionales, se recomienda los siguientes: ISO 017799, basado en la BS7799, trata

de la seguridad legal, organizativa, física y lógica, la ISO-IEC BS7799-IT, RFC2196, SSE-CMM e ISO 27001, el COBIT5: *Control Objectives for Information and Related Technology* de la *Information Systems Audit and Control Association* (ISACA)⁶⁴, el GAO/AIMD⁶⁵, norma de control interno en el gobierno federal de los Estados Unidos de América, la ISO 15408, el estándar ISF de la *Information Security Forum* (ISF) sobre las normas de buenas prácticas para la seguridad de la información, SysTrust de la *American Institute of Certified Public Accountants* (AICPA), *British Standards Institution* (BSI)⁶⁶, *Operationally Critical Threat, Asset and Vulnerability Evaluation* (OCTAVE), CSEAT y la OSSTMM del ISCOM⁶⁷, son los más relevantes patrones en seguridad de la información (BURGOS y CAMPOS, 2008: 234-253).

La información digital es susceptible a ataques cibernéticos, disseminación de virus y hackers, errores humanos, normas incumplidas, empleados desleales, intromisiones externas, incendios o desastres naturales. Si bien se han propuesto muchas estrategias de seguridad digital, las bibliotecas digitales siguen siendo vulnerables (VIVANCOS, 2008: 16-19).

La criptografía es una de las técnicas de seguridad usual en distintas instituciones públicas, diplomáticas o política. Su práctica proviene desde la antigüedad. Julio César, por ejemplo, desarrolló un sistema de cifrado básico que se sigue utilizando hoy en día. El secreto de este método consiste en el uso de un código para disfrazar un mensaje de tal manera que parezca inocente, se trata convertir un mensaje en símbolos o viceversa. En el código, palabras y números se sustituyen por el lenguaje común, por ejemplo, *azul* podría significar Norte, *12* podría significar el avance del ejército, *arco iris* podría significar este viernes, y nadie puede decir que este es el significado a menos que sepa el secreto, o que ha tenido acceso a los libros de códigos necesarios (PATERSON, 2009: 36-90).

⁶⁴ <http://www.isaca.org/About-ISACA/Press-room/News-Releases/Spanish/Pages/La-traduccion-de-COBIT-4-1-al-espanol-hace-las-Practicas-Internacionales-mas-accesibles.aspx>

⁶⁵ <http://www.gao.gov/special.pubs/fiscam.html>

⁶⁶ <http://www.bsigroup.es/>

⁶⁷ <http://www.isecom.org/research/osstmm.html>

Uno de los aspectos a tener en cuenta para analizar los niveles de seguridad de determinada comunidad suele ser el marco jurídico que marca las pautas de convivencia, su correcta implementación de las leyes y estrategias técnicas vigentes y recursos, humanas, técnicas y tecnologías y económicas (OJEDA et al., 2010).

Está comprobado que la extensión de los horizontes las TIC, implican nuevos desafíos de seguridad, de hecho, hoy en día vivimos que las amenaza de ataques cibernéticos son cada vez más diseminados y cambian constantemente (SHANNON, 2010: 2).

Los expertos en sistemas de seguridad, junto con los programadores e ingenieros informáticos y los gobiernos vienen desarrollando durante estos últimos años unas soluciones destinadas a facilitar un entorno digital seguro y fiable. Se destacan aquellas políticas de seguridad que consideran la seguridad como un todo. Englobando la seguridad del hardware, el software, las personas directa e indirectamente implicadas en las bibliotecas, las campañas de concienciación y formación en ciberseguridad, responsabilidad compartida de todos los ciudadanos y compromiso de colaboración internacional, el intercambio de experiencias y conocimientos, y el fomento de la investigación continua en tecnologías de seguridad para la información digital (CANDAU, 2011: 274-320).

Unas de las estrategias ejemplares de seguridad de información sugeridas por NHACUONGUE se basa en el COBIT establecido por la ISACA, que considera cuatro dominios: planeamiento y organización; adquisición e implementación; distribución y soporte; y monitoria. Estos dominios permiten clasificar las informaciones en orden de prioridad, incluyendo la elección de las leyes. Paralelamente, se analiza la organización para detectar las áreas susceptibles de posibles amenazas y se distribuyen responsabilidades para la custodia de la información (análisis de riesgo), con control de seguridad en la red a través de reglas mínimas como el control de acceso y/o limitación, la autenticación de los usuarios y al uso de sistemas biométricos (NHACUONGUE, 2011: 53-57).

Para completar todo lo expuesto, destacar que las redes telemáticas forman parte del cotidiano de muchas personas, por lo que hay que reconocer los riesgos que se asumen derivados de su uso y retener que dichos peligros no solo se encierran en los virus, estafas y programas espías, sino, en personas maliciosas de todas las edades, por lo que

conveniente conocer los distintos peligros y cómo protegerse de ellos (INTERPOL, 2012).

5.4. El acceso abierto

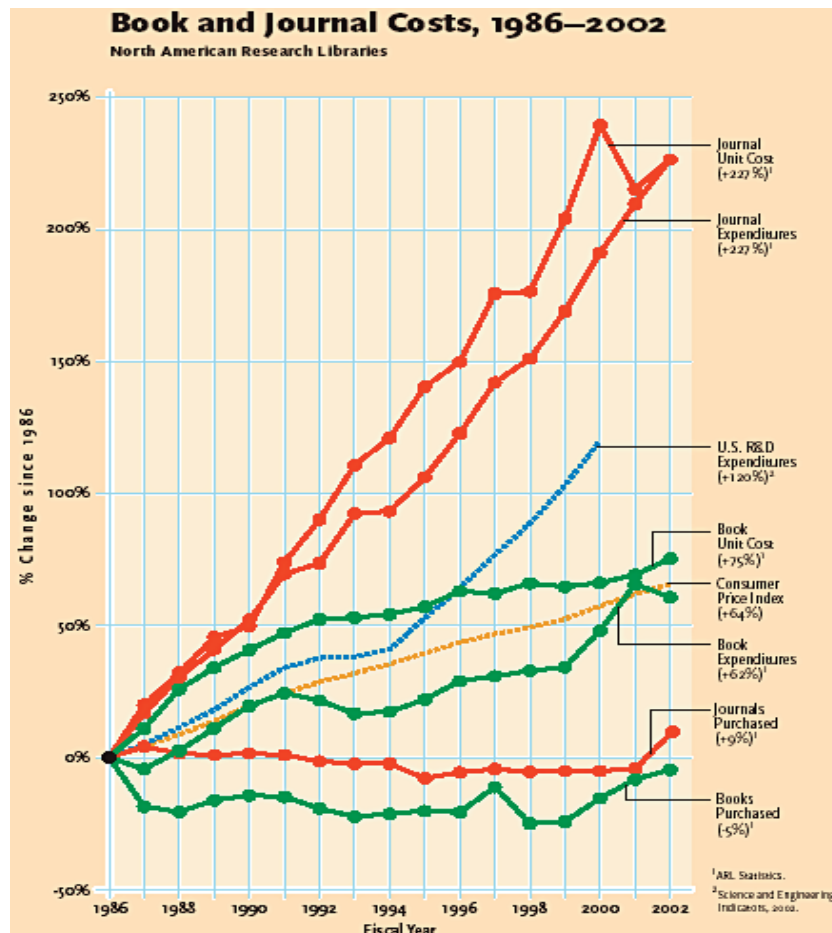
La ciencia, tal y como se concibe desde hace siglos, es un proceso que sólo culmina cuando se publica los resultados de una investigación. El progreso científico se cimenta en la posibilidad de conocer y contrastar lo que los investigadores producen, y este examen continuado, con la aceptación o rechazo de lo que se da conocer, constituye la dinámica habitual del quehacer científico. En este contexto, el modo en que circula el conocimiento y las formas de acceso a los “productos científicos” son aspectos que pueden condicionar decisivamente el propio desenvolvimiento de la Ciencia (JIMÉNEZ, 1992: 174).

Durante siglos las obras impresas eran el medio fundamental, si no el único, a través del cual los investigadores tenían la posibilidad de compartir los resultados de las investigaciones. La aparición de las revistas científicas en el siglo XVII, abrió la posibilidad de aprender y comunicar de forma rápida los resultados de las investigaciones científicas. En contrapartida, el libro ha servido como soporte para almacenamiento del saber consolidado, aunque conlleva costes más altos y demasiado tiempo para su publicación (STUMPF, 1996).

El incremento desproporcionado de los precios de las revistas científicas, iniciado en la década de los 80, ha conducido a la conocida como la crisis de las publicaciones seriadas. Las imposiciones de las editoriales en políticas de acceso y distribución, así como los avances de las nuevas tecnologías e Internet han permitido a la comunidad científica y a la sociedad desarrollar nuevas formas de compartir la información (MELERO, 2005: 255-266).

A continuación mostramos el aumento de los costes de las publicaciones científicas en el periodo que va de 1986 al 2002.

Figura N°. 9: Coste de libros y revistas 1986-2002.



Fuente: Informe APEI.

Con la llegada de Internet, las instituciones académicas y de investigación se fueron acomodando a esta herramienta en su trabajo, y fueron modificando la forma de la comunicación científica, por lo que aparecieron las revistas científicas electrónicas (LOPEZ y CORDERO, 2005: 9-1037). Para lograr una divulgación cada vez más rápida e inmediata de la producción científica, y para garantizar un mayor impacto, fueron creados los archivos en acceso abierto (ARENCIBIA, SANTILLÁN, y SUBIRATS 2005: 221-232), una alternativa sostenible a los modelos de acceso existentes.

El acceso abierto, o simplemente *Open Acces* (OA) en inglés, es un movimiento que pretende eliminar las barreras al acceso a la información científica. Garantiza el acceso libre y gratuito de los contenidos disponibles online, es decir, que las informaciones sean libres de cualquier restricción en su derecho de explotación. Por lo tanto, se incluye

la eliminación de las barreras económicas, garantizando el acceso gratuito y universal (SUBER, 2007:7).

El movimiento señalado permite a cualquier usuario leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar o usar con cualquier propósito legal, sin ninguna barrera (KWASIK y FULDA, 2005). El respeto del derecho del autor es la única condición exigida a la hora reproducir y distribuir. En ello, el autor y titular de los derechos de autor garantiza a todos los usuarios, un acceso libre, irrevocable, perpetuo y global (ARRIOLA, 2011: 26-40).

La idea del acceso abierto es polémica, y a veces genera división de opiniones, por lo que conlleva profundas reflexiones en diversos ámbitos, sobre todo respecto a su calidad, visibilidad, impacto de los resultados de la investigación, gestión de los derechos de autor, garantía de preservación digital y viabilidad (PARADA, 2005).

La calidad de las publicaciones en acceso abierto se considera susceptible de vulnerabilidad, por permitir una apertura indiscriminada a la publicación de datos científicos sin garantía de tutela y consecuentemente, poder conllevar a frenarse el número de autores que adhieren a esta iniciativa. Por lo tanto, algunos autores solo acuden a publicar en este tipo de ediciones, si están sujetos a la revisión de pares (*peer-review*)⁶⁸. Otra implicación desfavorable es su coste, pues aunque no se pague por la suscripción, ni por el acceso a los originales, el gasto se relaciona con la captación, almacenamiento, ordenación y mantenimiento de los contenidos (SÁNCHEZ, MILLÁN, y VILLAVICENCIO, 2009).

Por lo tanto, el movimiento del acceso abierto se empeña en sobrepasar las barreras impuestas, con el fin de mejorar la comunicación científica y apartar todo tipo de dificultades para el acceso a la información. De esta forma, se están adoptando medidas en determinados países para establecer mandatos de depósito en este modelo, a los investigadores que son financiados con fondos públicos. En paralelo, los editores convencionales están llevando a cabo diferentes políticas estratégicas y de manera experimental para buscar un modelo viable a nivel de negocio con el acceso abierto

⁶⁸ Método para validar trabajos científicos por expertos de rango semejante o superior al del autor, con el fin de evaluar la calidad científica necesaria para ser publicado (HERNÁNDEZ, RODRÍGUEZ, y BUENO DE LA FUENTE, 2007: 188).

(ALONSO, SUBIRATS, y MARTÍNEZ, 2008), un ejemplo es el uso de revistas con embargo temporal⁶⁹.

Para promover el acceso abierto, iniciativas como el *ROMEO/SHERPA: Políticas de copyright de las editoriales y autoarchivo*⁷⁰, que se desarrolló durante el año 2006 (MUÑOZ, 2005: 78-80), propone un sistema de colores que se le asigna a cada editor, dependiendo de las condiciones que impone a los autores, tales como, las versiones, el periodo y espacio para autoarchivar los trabajos en dicha revista. De este modo se distinguen editores blancos que no permiten el autoarchivo, editores amarillos, que permiten el autoarchivo de la versión *preprint* del artículo, editores azules que permiten autoarchivar la versión *postprint*, y editores verdes que permiten el autoarchivo en ambas versiones (BARRIONUEVO, 2009).

Constituyen antecesores del movimiento, la *Declaración de Helsinki*, de la *World Medical Association (WMA)*, en la cual se atribuye derecho a los pacientes a ser informados de los resultados del estudio y para compartir los beneficios que se derivan de ella, seguida de *los Principios de Bermuda en 1996*, según los cuales se debe liberar el acceso en dominio público toda la información de la secuencia genómica humana, generada por los centros financiados con fondos para el sector. Posteriormente, el *Proyecto de Declaración Ministerial de la Serie de Sesiones de Alto Nivel* en 2000, de la Comisión Económica y Social demanda el acceso universal al conocimiento y la información, y de la *Declaración de La Habana Hacia el Acceso Equitativo a la Información de la Salud*, de 2001 (OPEN ACCESS DIRECTORY, 2013).

A pesar del anterior preludio, el movimiento de acceso abierto ganó una considerable consistencia a partir de esta toma de decisión:

- *La Declaración de Budapest para el Acceso Abierto* de 2002⁷¹, conocida como *Budapest Open Access Initiative*, defiende la supresión de todas las barreras que limitan el acceso a la producción científica para todos, proporcionando mayor

⁶⁹ El embargo Temporal en revista de OA consiste en hacer los contenidos públicamente accesibles en OA después de un periodo de tiempo establecido a partir de su edición, normalmente el periodo oscila entre seis meses y un año (MELERO, 2005).

⁷⁰ <http://www.sherpa.ac.uk/romeo/index.php?la=es&flDnum=|&mode=simple>

⁷¹ <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/read>

visibilidad e impacto. Hace un llamamiento a todas las instituciones e individuos para la democratización del conocimiento, permitiendo que el contenido de las revistas científicas pueda ser accesible sin restricciones, en Internet, para cualquier persona y de forma gratuita. En ella han sido identificadas dos vías de promoción del acceso abierto, la vía dorada (*Gold Road*), que permite la de publicación en revistas que adhieren al movimiento, y en algunos casos conlleva costes para los autores publicaren (ABADAL, 2012b), y la vía verde (*Green Road*) que alude al auto-archivo, en la cual el autor es responsable de poner a disposición los artículos pasados por la revisión de pares en los repositorios institucionales de forma voluntaria (MULLEN, 2012: 2-73). Como la vía dorada supone costes por parte de los autores, sugiriese una tercera alternativa, la vía platino (*Platinum Route*), que propone la edición de revistas que no implican ningún coste para los autores y que ceden el copyright a los autores. Esta vía está abierta a muchos debates, unos a favor de la ruta platino en cuanto tercera vía hacia el acceso abierto, y otros que defienden que es un nuevo modelo de revistas de acceso abierto no equiparable a las rutas verde y dorada (BARRIONUEVO, 2009).

- *La Declaración de Bethesda sobre Publicación de Acceso Abierto* de 20 de junio de 2003, cuya finalidad fue estimular el debate dentro de la comunidad investigadora biomédica sobre cómo proceder de forma rápida para dotar a la principal literatura científica de acceso abierto. Asume la anterior declaración complementándola con la garantía de que el copyright no sea una barrera para el acceso a los artículos: *El/los autor/es y el/los propietario/s de los derechos de propiedad intelectual otorgan a los usuarios un derecho libre, irrevocable, universal y perpetuo de acceso y licencia para copiar, utilizar, distribuir, transmitir y presentar el trabajo públicamente y hacer y distribuir obras derivadas, en cualquier soporte digital para cualquier finalidad responsable, sujeto a la apropiada atribución de la autoría*⁷².
- *La Declaración de Berlín sobre Acceso Abierto* de 22 octubre de 2003, que ratifica las dos anteriores y persuade para el desarrollo de una política científica, compromete a las instituciones para apoyar al movimiento de acceso abierto, y

⁷² http://ictlogy.net/articles/bethesda_es.html

requiere compromiso de los investigadores en publicar en estos moldes (ALONSO, SUBIRATS, y MARTÍNEZ, 2008).

Otras declaraciones no menos importantes han sido suscritas durante los últimos años, que pasamos a presentar en orden cronológico:

Tabla N°. 10: Declaraciones a favor del acceso abierto suscritas a nivel mundial en los años 2003-2013.

Año	Nombre de la declaración
2003	<i>La declaración de Beijing.</i>
2004	<i>La declaración de Principios y Plan de Acción en OA- UN World Summit on the Information Society.</i>
	<i>La declaración sobre el Acceso a los datos de la investigación financiada con fondos públicos-Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD).</i>
	<i>La declaración de IFLA sobre Acceso Abierto a la literatura académica y Documentación Investigación- International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA).</i>
	<i>Los Principios de Washington, DC para el Libre Acceso a la Ciencia.</i>
	<i>Los Principios ALPSP de Becas-Friendly Journal Publishing Practice (ALPSP).</i>
	<i>La declaración de Campinas en acceso abierto. International Digital Libraries Symposium.</i>
	<i>La declaración sobre el libre acceso a la información académica- Australia's eight leading research universities.</i>
	<i>La declaración Göttingen de Derechos de Autor para la Educación y la Investigación.</i>
	<i>La declaración de REBIUN en apoyo del modelo de acceso abierto. Red de Bibliotecas Universitarias españolas (REBUIN).</i>
	<i>La declaración de Buenos Aires sobre la información, la documentación y bibliotecas.</i>
	<i>Declaración de Mesina- Italian university rectors.</i>
2005	<i>La declaración escocesa de acceso abierto- Scottish Science Information Strategy Working Group.</i>
	<i>La declaración de Viena. Universitätslehrgang für Informationsrecht und Rechtsinformation.</i>
	<i>La declaración de Salvador - Compromiso con la Equidad la Declaración de Salvador sobre acceso abierto: la perspectiva del mundo en desarrollo, 2005.</i>
	<i>La declaración de São Paulo en apoyo del acceso abierto -Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT).</i>
2006	<i>La declaración de Río sobre el Acceso Abierto. iCommons iSummit.</i>
	<i>La declaración de Riad de Libre Acceso a la Información Científica y Técnica.</i>
	<i>La declaración de México.</i>
	<i>La declaración sobre el Acceso Abierto-El Consejo de Rectores de las Universidades Portuguesas.</i>

2007	<i>La declaración Alouette-Alouette.</i>
	<i>La declaración Kronberg sobre el futuro de la adquisición y distribución del conocimiento- UNESCO.</i>
2008	<i>La declaración de Educación Abierta de Cape Town.</i>
	<i>La declaración Belgorod sobre el libre acceso a los conocimientos científicos y el patrimonio cultural en la zona universitaria de las regiones fronterizas de Belarús, la Federación de Rusia y Ucrania.</i>
	<i>La declaración de Atlanta para el Avance del Derecho de Acceso a la Información.</i>
	<i>La declaración de Seúl- OECD.</i>
	<i>La declaración de Brisbane.</i>
	<i>Declaración Wheeler- Students for Free Culture conference.</i>
	<i>Declaración sobre el concepto Alianza Web.- Concept Web Alliance.</i>
	<i>Código de conducta Bamako sobre compartimento de datos.</i>
2009	<i>Principios Amsterdam -International Summit on Proteomics Data Release and Sharing Policy.</i>
	<i>La declaración de Toronto.</i>
	<i>La Agenda de Roma -Data Sharing in Mouse Functional Genomics.</i>
	<i>La declaración de Singapur sobre el Acceso Equitativo a la Información de la Salud en la Región del Pacífico occidental.</i>
	<i>El manifiesto de Manchester - Ethics and Innovation (iSEI).</i>
2010	<i>El manifiesto del Dominio Público –Communia.</i>
	<i>El manifiesto CIARD- Coherence in Information for Agricultural Research for Development (CIARD).</i>
	<i>La declaración Alhambra -Open Access to Science Information: Policies for the development of OA in Southern Europe.</i>
	<i>El manifiesto de las Humanidades Digitales -THATCamp.</i>
	<i>La declaración de Cape Town - CODATA International and the South African National Research Foundation.</i>
	<i>La declaración de Bogotá –NECOBELAC.</i>
2011	<i>La declaración de Gante- OpenAIRE.</i>
	<i>La declaración de Washington sobre la Propiedad intelectual y el interés público.</i>
	<i>La declaración del Gobierno abierto- Alianza para el Gobierno abierto.</i>
2012	<i>La declaración Conjunta de Ciencia Abierta para el Siglo 21- All European Academies and The European Commission.</i>
	<i>La declaración de Denton- The University of North Texas.</i>
	<i>El manifiesto Crimea de Open Access.</i>
	<i>La declaración de Recursos Educativos Abiertos (REA) de Paris.</i>
	<i>La declaración de Aquisgrán- General Medical Library Association.</i>
	<i>La declaración de Croacia sobre el acceso abierto.</i>
2013	<i>La declaración de Tasmania.</i>

Fuente: OPEN ACCESS DIRECTORY, 2013.

Todas las iniciativas referidas tienen el objetivo común de facilitar el acceso libre y gratuito a los resultados de la investigación científica. El movimiento de acceso abierto a la comunicación científica fue inicialmente protagonizado por los países desarrollados, sin embargo, en los últimos años, se está expandiendo en países en desarrollo, notablemente en América del Sur y en África.

En ese contexto, especialmente en Mozambique y Paraguay, la publicación científica en la revistas de acceso abierto de calidad es insignificante debido a razones económicas, culturales, y quizás geopolíticas e idiomáticas, ya que observando las plataformas *Web of Science*, *Scopus* y *Thomson Reuters*, unas de las más prestigiosas de la publicación científica, parece haber una tendencia privilegiada del uso de determinados idiomas como el inglés.

Además, las lógicas de clasificación de las revistas, como el caso de Qualis en el contexto brasileño, basada en indicadores de citación (CAMARGO y KENNETH 2012), tiende indirectamente a favorecer a las revistas con mayor prestigio, por lo más general, las más antiguas, y en algunos casos de ámbito internacional, en detrimento de las revistas emergentes y locales.

Con respecto a la situación descrita, una iniciativa mundial conocida como la *Declaración de San Francisco de evaluación de la investigación (DORA)*⁷³, promovida por editores científicos en todas las disciplinas académicas, reclama por unos sistemas de evaluación de calidad alternativos al Factor de Impacto, propone una evaluación que se centra en el contenido del artículo que publica la investigación, independiente del periódico o revista en que se publicó, destaca, sobre todo a los investigadores en fase inicial, que el contenido científico de sus trabajos es mucho más importante que las métricas de publicación o la identidad de la revista en la que se publica (CAGAN, 2013).

En los países en desarrollo, el acceso a las revistas internacionales es limitado, debido a los bajos presupuestos que se dedican a la investigación científica, repercutiendo en la escasa visibilidad de las revistas locales, su limitado reconocimiento y las muy pocas citaciones que reciben (PEÑA, 2010). Además, las revistas nacionales impresas, muchas veces no alcanzan el prestigio suficiente debido, por un lado, a la calidad de sus

⁷³ <http://am.ascb.org/dora/files/SFDeclarationFINAL.pdf>

contenidos académicos, y por otro, a que no pueden mantener la periodicidad a causa de los costes de impresión y distribución, y los investigadores no logran el crédito y la visibilidad necesaria (ÁLVAREZ, 2010: 107-112).

Para verificar los avances de las publicaciones en acceso abiertos en los tres países, hemos procedido un análisis meticuloso de los principales directorios de repositorios de acceso abierto en América del Sur y África, descritos en el capítulo I°.

A partir de los referidos directorios, hemos verificado que los esfuerzos a favor del acceso abierto son muy desiguales entre los distintos países. A nivel del continente africano, la mayoría de las iniciativas se localizan en los países del África anglófona, en menor medida en los del África francófona, mientras que en los países del África lusófona son escasos. Sin embargo, en América del Sur se ha notado un considerable avance en las publicaciones científicas, tanto en la ruta dorada como en la ruta verde, con Brasil ocupando la delantera (PACKER, 2010), debido a su notable esfuerzo en promover las políticas a favor del movimiento citado, como se puede ver en la tabla siguiente:

Tabla N°. 11: Iniciativas Brasileñas a favor del acceso abierto.

Año	Evento
2012	3 ^a Conferencia Luso-Brasileño de acceso abierto. 1 ^a Reunión de las iniciativas IBICT para la visibilidad de la ciencia brasileña.
2011	2 ^a Conferencia Luso-Brasileña sobre el Acceso Abierto.
2010	1 ^a Conferencia Luso-Brasileña sobre el Acceso Abierto.
2008	1° Workshop sobre Acceso Libre en las Unidades de Investigación– Firma de la Carta de Rio de Janeiro.
2007	<i>Proyecto de ley 1120/2007.</i> 2 ^a Reunión del IGF (Internet Governance Forum). Rio de Janeiro – Brasil.
2006	<i>Declaración de Florianópolis.</i>
2005	<i>Carta de São Paulo.</i> <i>Declaración de Salvador.</i> <i>Manifiesto brasileño de apoyo al Acceso Abierto a la Información Científica.</i>

Fuente: Elaboración propia.

A pesar de todo, el acceso abierto sigue siendo un reto desde la perspectiva de la difusión. Conforme indican algunos estudios estimativos, el número de autores que

publican en OA sigue siendo exiguo, si nos limitamos tan solo a *Ulrich's*, solo aparecen alrededor del 12-13% de las revistas científicas en acceso abierto (ABADAL, 2012a).

Según KEEFER (2007: 210), algunos de los factores a los que se asocia la resistencia a depositar los trabajos en OA son:

- Desconocimiento del acceso abierto.
- Desconocimiento de los procedimientos del autoarchivo.
- Falta de tiempo.
- Falta de medios.
- Indiferencia a los posibles beneficios.
- Resistencia a los cambios de procedimiento.
- Resistencia a un nuevo sistema.
- Resistencia a la obligación de archivar su trabajo.
- Miedo a la pérdida de control de su obra y al posible plagio.
- Miedo a entrar en un conflicto con el editor.
- Desacuerdo con el propósito del acceso abierto.
- Desacuerdo con la idea de compartir abiertamente su trabajo.

En cambio, el movimiento conlleva innumerables ventajas que se pueden concretar en su aspecto económico, científico y de servicios de valor añadido para el autor, a saber (ABADAL, 2012b):

- Mejora del funcionamiento de la comunicación científica, ya que se incrementa el uso e impacto de los contenidos.
- Mejora de la calidad de la investigación.
- Reducción de los costes.

- Generación de beneficios directos sobre la sociedad, ya que facilita una transferencia directa de conocimiento al entorno económico y social
- Eliminación de las barreras entre los países ricos y los pobres.
- Posibilidad de reutilización de la información y de los datos.
- Rapidez e inmediatez en la visibilidad de los resultados.
- Alta posibilidad de ser visto, leído y citado.
- Seguridad en la recuperación eficaz y eficiente de la información.
- Permite la revisión de pares de los artículos.
- Acceso al texto completo.
- Facilidad para elaborar estadísticas de consultas y descargas.

La *Budapest Open Access Initiative* ha establecido una serie de recomendaciones, conocidas como *The Budapest Open Access Initiative after 10 years*⁷⁴ para incentivar el OA, que pasamos a enumerar en forma de propuestas:

- Establecer políticas públicas e institucionales explícitas a favor del acceso abierto de parte de los organismos nacionales de apoyo a la investigación científica, de las instituciones académicas y de los organismos internacionales de fomento al desarrollo.
- Asegurar que las versiones revisadas por pares, de todos los futuros artículos científicos de los miembros de las instituciones, sean depositadas en el repositorio OA.
- Exigir que todas las instituciones de educación superior pacten una política que asegure que las futuras tesis y tesinas, una vez aprobadas, sean depositadas en el repositorio de acceso abierto de la institución.

⁷⁴ <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/boai-10-recommendations>

- Garantizar que cada organismo público o privado que financie proyectos de investigación asuma una política que endose toda la producción científica derivada de la investigación financiada en un repositorio adecuado y puestos en acceso abierto.
- Desaconsejar el uso de los factores de impacto de las revistas como sustitutos de la calidad de las revistas, de los artículos o de los autores.
- Encorajar el uso de la licencia de acceso abierto, *Creative Commons*, *copyleft* u otra equivalente como licencia óptima para la publicación, distribución, uso y reutilización de los trabajos científico-académicos.
- Promover el derecho al depósito en un repositorio de acceso abierto a todo miembro de la comunidad académica de cualquier disciplina y país, incluyendo aquellos que no están afiliados con instituciones de educación superior.
- Concienciar las editoriales, los editores, los revisores e investigadores sobre los estándares de conducta profesional para la publicación en acceso abierto.
- Incentivar la frecuencia entre las organizaciones y activistas que apoyan el acceso abierto.
- Promover campañas a nivel mundial de acceso abierto a los artículos de investigación.

5.4.1. Las licencias abiertas: Creative Commons y Copyleft

En el entorno digital se identifican varios tipos de licencias abiertas, las más conocidas son, *GNU GPL*⁷⁵, *Creative Commons*, *Copyleft* y las *Copyright*, que pasamos a analizar.

La primera, GNU GPL, está relacionado, por lo más general, con los programas informáticos, en la cual el autor declara se determinado programa, o fragmento de software es libre, por lo que cualquier usuario tiene derecho a instalarla, utilizarla,

⁷⁵ Es una licencia del software que garantiza a los usuarios finales la libertad de usar, estudiar, compartir (copiar) y modificar el software, creada originalmente por el fundador de la Free Software Foundation, Richard Stallman en los años 80 (MARANDOLA, 2005).

modificarla o distribuirla sin ningún obstáculo (STALLMAN, 2004: 73-94). Mientras las licencias *Creative Commons*, y en cierta medida las *copyleft*, están diseñadas para todo tipo de producción intelectual, textos, imágenes, audios, infografías, videos, obras de arte o cualquier producto creativo incluyendo los programas informáticos (MARANDOLA, 2005: 19-30).

El termino *Copyleft* es acuñado hoy para designar el software libre, en oposición a un ejercicio tradicional del derecho de autor (*Copyright*), descrito en capítulos anteriores. Las licencias *Copyleft* permiten que las obras, en un principio, no encuentren ningún límite, por lo tanto, pueden ser modificadas, mejoradas, compartidas e incluso copiadas (BROUSSARD, 2007). En realidad, los derechos de autor no se dejan al público, pero el autor autoriza a un derecho más amplio para utilizar su trabajo de lo que se concede tradicionalmente (BERRY, 2008).

Los tipos de licencias referidos anteriormente son representados en forma de determinados logotipos, siendo la letra *C* dentro de un círculo el correspondiente a los derechos del autor reservados (*copyright*), la misma letra girada al lado contrario representa el *Copyleft*, mientras, dos CC en el círculo, corresponden a las licencias *Creative Commons*, como se puede observar en la figura siguiente:

Figura N°. 10: Licencias de contenidos Digitales.



Fuente: Portal CECARM⁷⁶.

En la figura están representadas las licencias de los contenidos digitales referidos anteriormente, añadiendo las licencias Coloriuris⁷⁷ y las licencias del Arte Libre⁷⁸.

⁷⁶ <http://www.cecarm.com/servlet/s.SI?METHOD=DETALLENOTICIA&sit=c,731,m,2628&id=32010>

⁷⁷ Coloriuris es un sistema de licencias internacional que permite la gestión de la cesión de derechos de autor, a través de un contrato legalmente celebrado entre dos partes. Informan de la política

Las licencias *Copyleft* son muy parecidas a las licencias *Creative Commons*, a diferencia entre ellas reside en el hecho que las últimas permiten la toma de decisión sobre el nivel de protección que se pretenda dar a la información.

Las licencias *Creative Commons* nacen en el contexto de un proyecto de una ONG sin fines de lucro, la *Creative Commons*, fundada en 2001, con el fin de restablecer un equilibrio entre los derechos de los autores, las industrias culturales y el acceso del público en general a la cultura, a través de un plataforma web que ofrece a los autores y creadores, empresas e instituciones públicas una forma directa para expresar los derechos de autor y compartir las obras intelectuales a través de Internet (VERCELLI, 2009).

Las licencias *Creative Commons* incorporan tres dimensiones de códigos de lectura, representado gráficamente como se muestra en la figura siguiente:

Figura N°. 11: Códigos de Lectura de las Licencias *Creative Commons*.



Fuente: http://creativecommons.org/licenses/?lang=es_ES.

Las tres capas representadas significan:

- La primera, desde arriba abajo, representa el Código Legal de la licencia, está arreglada bajo un tipo de lenguaje y formato de texto específicamente jurídico, interpretable para abogados.







correspondiente utilizando un código de colores que incluye el rojo (más restrictivo), amarillo (punto Intermedio), verde (menos restrictivo) y azul indica la cesión de los derechos de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación con o sin ánimo de lucro (CANUT, 2007: 151-160).

⁷⁸ Las licencias Arte Libre promueven la liberalización de obras artísticas de las reglas exclusivamente económicas, aplicando a estas la regla del copyleft (MOREAU, 2008)

- La segunda representa el código legible para las personas comunes, conocido como *Commons Deed*. No exige ninguna especialización para su lectura.
- La última muestra una versión legible por aparatos informáticos. Su descifre es posible a través de un modo estandarizado denominado *CC Rights Expression Language*. Se trata de un código que resume los derechos y obligaciones clave escritos en un formato tal que los sistemas informáticos, motores de búsqueda y otras formas de tecnología pueden entender.

Las licencias *Creative Commons* permiten la reutilización de la obra por terceras personas, bajo una serie de condiciones, por lo tanto, se derivan diferentes tipos de licencias, a saber:

Tabla N°. 12: Tipos de Licencias Creative Commons.

Licencias de Creative Commons según versión 2.0 o posterior		
Logo	Nombre	¿Qué permite y qué prohíbe cada licencia?
	Atribución	Esta licencia permite copiar, distribuir, exhibir y ejecutar la obra; hacer obras derivadas de la obra original; usar la obra comercialmente. Todo ello a condición de que se atribuya la autoría sobre la obra en la forma en que haya sido especificada por el autor o el licenciente de la obra.
	Atribución – Compartir Obras Derivadas Igual	Esta licencia permite copiar, distribuir, exhibir y ejecutar la obra; hacer obras derivadas de la obra original; usar la obra comercialmente. Todo ello a condición de que se atribuya la autoría sobre la obra en la forma en que haya sido especificada por el autor o el licenciente de la obra; y que las obras derivadas se compartan bajo la misma licencia de la obra original.
	Atribución – Sin Obras Derivadas	Esta licencia permite copiar, distribuir, exhibir y ejecutar la obra; usar la obra comercialmente. Todo ello a condición de que se atribuya la autoría sobre la obra en la forma en que haya sido especificada por el autor o el licenciente de la obra; y que no se produzcan obras derivadas sobre la obra original.
	Atribución – No Comercial	Esta licencia permite copiar, distribuir, exhibir y ejecutar la obra; hacer obras derivadas de la obra original. Todo ello a condición de que se atribuya la autoría sobre la obra en la forma en que haya sido especificada por el autor o el licenciente de la obra; y que ni la obra original ni sus obras derivadas se usen comercialmente.
	Atribución - No Comercial - Compartir Obras Derivadas Igual	Esta licencia permite copiar, distribuir, exhibir y ejecutar la obra; hacer obras derivadas de la obra original. Todo ello a condición de que se atribuya la autoría sobre la obra en la forma en que haya sido especificada por el autor o el licenciente de la obra; que ni la obra original ni sus obras derivadas se usen comercialmente; y que las obras derivadas se compartan bajo la misma licencia de la obra original.
	Atribución – No Comercial – Sin Obras Derivadas	Esta licencia permite copiar, distribuir, exhibir y ejecutar la obra. Todo ello a condición de que se atribuya la autoría sobre la obra en la forma en que haya sido especificada por el autor o el licenciente de la obra; que la obra no se use comercialmente; y que no se produzcan obras derivadas sobre la obra original.

Fuente: Adaptación de las tablas presentadas por VERCELLI (2009).

Según datos recogidos a partir de los buscadores más utilizados, Google y Yahoo, muestran que hay cada vez más contenidos en la red que llevan bajos las licencias de Creative Commons, indican cerca de 140 millones de objetos enlazados a una de estas licencias (LABASTIDA e IGLESIAS 2006: 22).

5.4.2. Software libre y acceso abierto

Pasamos ahora a analizar otro aspecto inherente al acceso abierto, el Software libre (SL), y/o *open source*. Los dos son similares, con algunas diferencias en determinados aspectos poco relevantes.

El Software libre es una fuente abierta, libre y accesible para todos, desde el punto de vista del uso. Puede ser usado, copiado, estudiado, modificado y redistribuido sin restricciones. Como movimiento organizado, el SL comenzó en los años 80, al interno del Proyecto GNU y más tarde, en la *Free Software Foundation*⁷⁹ (GONZÁLEZ, SEOANE, y PASCUAL, 2003: 15-40).

La forma usual de distribución está siendo acompañada por una licencia de software libre el GNU GPL referida anteriormente y la disponibilidad de su código fuente. Sin embargo, a veces se malinterpreta el término de software libre, relacionándole con el precio, debido a que el término original en inglés es *free software*. Siendo que en inglés el término *free* además de significar libre, significa gratis, así pues el software libre se puede comercializar si se desea. Lo que interesa entorno del SL es la libertad, o sea, la existencia simultánea de cuatro tipos de libertad (STALLMAN, 2004: 15-32).

1. La libertad de ejecutar el programa sea cual sea el propósito.
2. La libertad para modificar el programa y ajustarlo a las necesidades individuales. (Para que se trate de una libertad efectiva en la práctica, hay que tener acceso al código fuente, dado que sin él la tarea de incorporar cambios en un programa resulta extremadamente difícil).
3. La libertad de redistribuir copias, ya sea de forma gratuita, ya sea a cambio del pago de un precio.

⁷⁹ <http://www.fsf.org/about/what-is-free-software>

4. La libertad de distribuir versiones modificadas del programa, de tal forma que la comunidad pueda aprovechar las mejoras introducidas.

Mientras, el *Open source*, apoyado en la *Open Source Initiative*⁸⁰ está dirigido a aplicarse para la adopción de software de código abierto, con menos prejuicios ideológicos que la del Software Libre de la *Free Software Foundation* (ARIÑO, 2009: 13-73).

El *open source*, código abierto en español, es en sí un movimiento paralelo al movimiento del Software libre, no se limita apenas en el acceso al código de fuente del software, tampoco es acompañado solamente por las cuatro libertades referidas. Para una licencia software ser considerado como de código abierto incluye otros diez criterios a saber (OPEN SOURCE INITIATIVE, 2013):

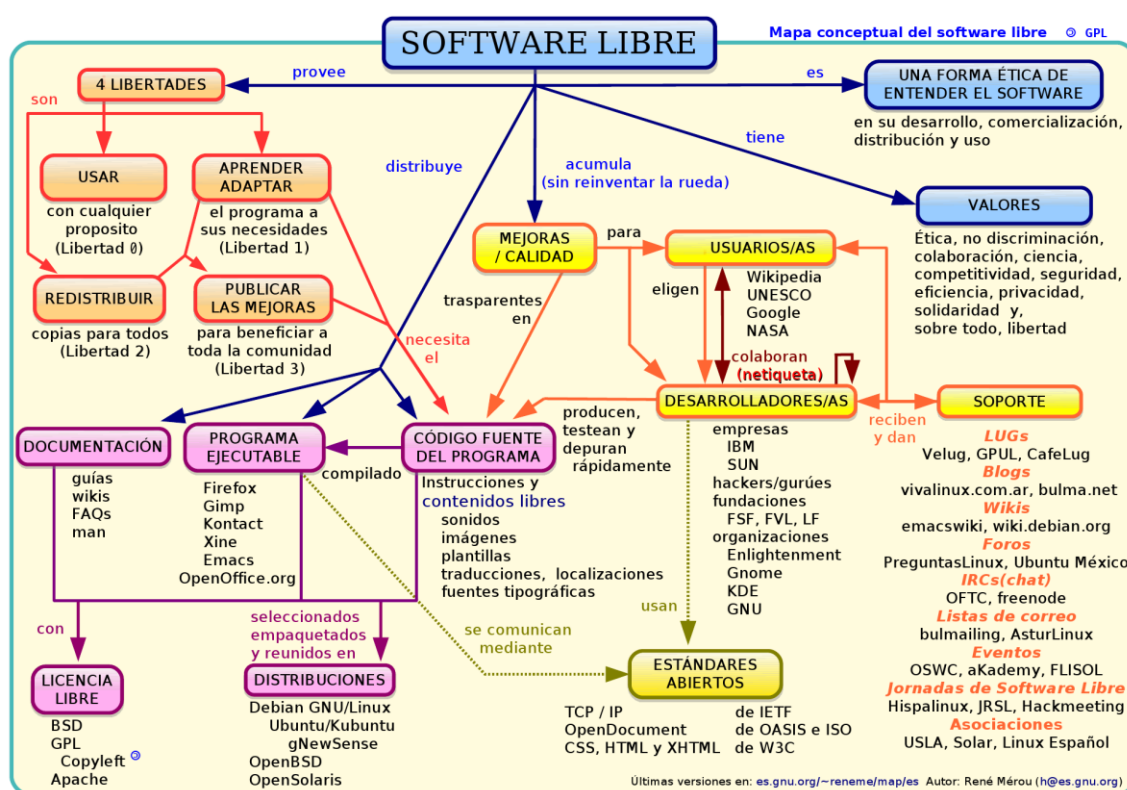
1. Libre redistribución: el software debe poder ser regalado o vendido libremente.
2. Código fuente: el código fuente debe estar incluido u obtenerse libremente.
3. Trabajos derivados: la redistribución de modificaciones debe estar permitida.
4. Integridad del código fuente del autor: las licencias pueden requerir que las modificaciones sean redistribuidas sólo como parches.
5. Sin discriminación de personas o grupos: nadie puede dejarse fuera.
6. Sin discriminación de áreas de iniciativa: los usuarios comerciales no pueden ser excluidos.
7. Distribución de la licencia: deben aplicarse los mismos derechos a todo el que reciba el programa.
8. La licencia no debe ser específica de un producto: el programa no puede licenciarse solo como parte de una distribución mayor.
9. La licencia no debe restringir otro software: la licencia no puede obligar a que algún otro software que sea distribuido con el software abierto deba también ser de código abierto.

⁸⁰ <http://opensource.org/osd>

10. La licencia debe ser tecnológicamente neutral: no debe requerirse la aceptación de la licencia por medio de un acceso por clic de ratón o de otra forma específica del medio de soporte del software.

En general, la definición del *Software libre* también se ajusta a la definición del *Open Source*. Las diferencias residen en el hecho de que su código fuente puede estar disponible pero no es una condición, mientras que en *Open Source* siempre ofrece el código fuente abierto como una característica (ARRIOLA, TECUATL, y GONZÁLEZ, 2011: 37-70). A pesar de estas pequeñas diferencias, tanto uno como el otro son complementarios. Por el contrario, el Software Propietario no es libre ni de posee fuente abierta, y es cerrado (GONZÁLEZ, SEOANE, y PASCUAL 2003: 19). A continuación demostramos el mapa conceptual del Software libre:

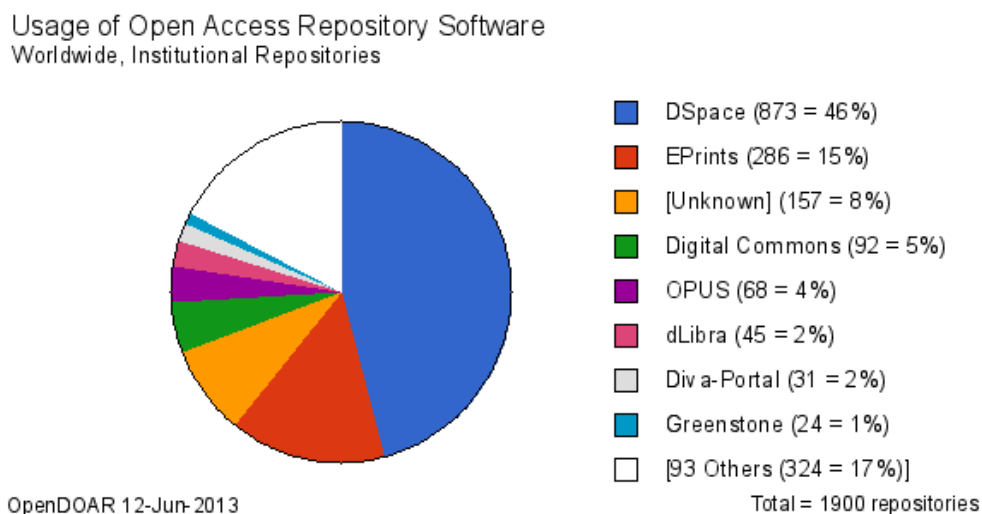
Figura N°.12: Mapa Conceptual del Software Libre.



Fuente: MÉROU, 2008.

Según el OpenDOAR, los Softwares libres más usados en los repositorios institucionales en todo el mundo son: el *DSpace*, en 873 repositorios, el *EPrints*, en 286 repositorios, el *Digital Commons*, en 92 repositorios y el *OPUS* en 68, como se puede ver en el Gráfico:

Figura N°. 13: Gráfico del Software Libre más usado en los repositorios institucionales en todo el mundo.



Fuente: OpenDOAR, 2013.

5.4.3. Ventajas del uso de software libre

El software libre aplicado en las bibliotecas aporta las siguientes ventajas (ZURITA, 2010: 103-104):

- Reducción de costes: no se requiere costes de renovación de licencias o derechos patrimoniales sobre el uso de software.
- Innovación y colaboración: cualquier biblioteca puede contribuir al trabajo de desarrollo y mejoramiento del Software, sea de manera conjunta y abierta o en colaboración con otras bibliotecas.
- Libertad de elección: plena libertad de continuar o cambiar la herramienta, sea para readaptar a sus necesidades o para realizar experimentos.

Sin embargo, identificamos algunas desventajas del uso de Software Libre (CULEBRO, GÓMEZ, y TORRES, 2006:55-56):

- La curva de aprendizaje es mayor para aquellas personas que anteriormente hayan perfeccionado el uso del software propietario.

- El software libre no tiene garantía proveniente del autor, solo puede contar con garantías determinadas para situaciones muy específicas.
- Se necesita dedicar recursos a la reparación de errores.
- En sistemas con acceso a Internet, se deben de monitorear constantemente las correcciones de errores de todos los programas que contengan dichos sistemas, ya que son fuentes potenciales de intrusión.

En modo general, es en las universidades donde el acceso abierto se arraiga, visto que estas son las productoras y consumidoras de la información. Por eso, juegan un papel fundamental en el desarrollo y florecimiento del movimiento de acceso abierto. Las bibliotecas son sus sostenes para facilitar la comunicación científica de forma eficiente y permitirán a los usuarios ultrapasar las barreras de acceso.

5.5. Estadío del acceso, disponibilidad de la información y preservación digital en los países del estudio

A continuación analizamos la situación del acceso abierto en el contexto de estudio de las políticas de acceso y preservación de la información en cada uno de los países en estudio.

5.5.1. Perspectivas de la Preservación digital y de las Políticas de acceso a la información en Brasil

En la actualidad, tanto los gobiernos y las administraciones públicas, como las entidades privadas y los organismos de investigación científica y tecnológica, así como las entidades culturales, dependen cada vez más de documentos digitales en sus actividades cotidianas. En la realidad brasileña, la popularización de Internet ha permitido el aumento considerable de la producción intelectual académica. Lo que ha generado, consecuentemente, una progresiva politización de los discursos, a veces contradictorios y multifacéticos, acerca de la protección de los derechos de autor y la propiedad intelectual (MIZUKAMI, 2007: 16-17).

Tratamos en este contexto solo de aquellos aspectos inherentes a la preservación digital y a las políticas de acceso en Brasil que permitan encontrar soluciones para los procedimientos de producción y preservación a largo plazo. Por consiguiente,

abordamos aspectos que van desde la producción, conservación, recuperación y difusión hasta las políticas, la legislación sobre el acceso y la visibilidad de la información. En el escenario brasileño, el Consejo Nacional de Archivos (CONARQ) asume un papel fundamental respecto a las cuestiones de preservación digital, cuyo órgano gestor es la Cámara Técnica de Documentos (CTDE). A título de ejemplo, la Biblioteca Nacional está pasando por la fase inicial de la definición de metadatos relativos a la preservación digital (SCHÄFER y CONSTANT, 2012: 131-132).

Frente a lo expuesto anteriormente, desde el año se puso en marcha el anteproyecto de la *Carta para la Preservación del Patrimonio Archivístico Digital*, bajo tutela del CONARQ. Este organismo reafirma su compromiso con la aplicación de políticas públicas dirigidas a la preservación del patrimonio archivístico digital y convoca a todos los sectores involucrados en la producción y protección de los documentos, a reduplicar esfuerzos para garantizar su preservación y acceso continuo, condición *sine qua non* para la democratización de la información archivística y la preservación de la memoria del Brasil (ARELLANO, 2004: 24-25). En esta carta se destaca la importancia de alertar a los gobiernos, organizaciones públicas y privadas, instituciones de enseñanza e investigación y a todos los sectores de la sociedad brasileña comprometidos con el acceso a la información, sobre la dependencia social de la información digital, la rápida obsolescencia de la tecnología digital, la incapacidad de los actuales sistemas electrónicos de información para asegurar la preservación a largo plazo, la fragilidad intrínseca del almacenamiento digital, la complejidad y los costes de la preservación digital y la multiplicidad de actores involucrados. Por lo tanto urge:

1. Elaborar estrategias y políticas de gestión archivística de documentos, tales como orientar la creación de infraestructura en las instituciones archivísticas y organizaciones productoras y acumuladoras de documentos. En lo que concierne a equipos, sistemas, metodologías y recursos humanos capacitados, y para que puedan desempeñar un papel activo en la gestión de la preservación de los documentos digitales, hace falta promover la participación de representantes de las instituciones archivísticas en proyectos de gobierno electrónico para la definición de estrategias, patrones y normas de gestión, preservación y acceso a los documentos y a la información, de acuerdo con las orientaciones del *International Council of Archives* (ICA) y de la UNESCO, incentivar programas cooperativos de preservación de

documentos digitales para la aplicación y para compartir de los recursos en forma de acuerdos, consorcios, convenios y sociedades.

2. Establecer normas, padrones y protocolos, a fin de definir y/o recomendar la utilización de patrones y protocolos abiertos y de aceptación amplia en la creación, almacenamiento, uso y transmisión de documentos digitales, así como desarrollar soluciones en cooperación con organizaciones de investigación y de la industria de tecnología de la información y comunicaciones. Para eso, hay que establecer los requisitos funcionales y estimular su adopción para orientar el desarrollo y la adquisición de sistemas electrónicos de gestión archivística, que se adecuen a las especificidades de la legislación y de las prácticas archivísticas brasileñas. Y especificar estructuras normalizadas de metadatos, determinar su utilización en los sistemas electrónicos de gestión archivística, con el propósito de administrar la preservación y la accesibilidad de los documentos digitales. Por fin, precisar políticas de seguridad de la información, que tengan en consideración a los aspectos legales, organizacionales, humanos y tecnológicos, de modo que se garantice la autenticidad de los documentos digitales, la seguridad de la información, así como la protección contra pérdidas, accidentes e intervenciones no autorizadas.
3. Promover el conocimiento de los documentos digitales a través de una agenda nacional de investigación para la preservación a largo plazo, alineada con las principales iniciativas nacionales e internacionales, con la participación de las agencias gubernamentales de fomento y de amparo a la investigación, universidades y otras entidades del sector público y privado. Frente a esta agenda, estimular la inserción del tema *Preservación del Patrimonio Archivístico Digital* en la formación de los profesionales de información, especialmente de los archiveros, en los cursos de graduación y de especialización universitaria, y establecer acciones de identificación, disseminación y coparticipación del conocimiento (CONARQ, 2005:12-16).

El Consejo Nacional de Archivos aporta una serie de recomendaciones para la digitalización (CONARQ, 2010: 4-25):

- Utilizar los servicios terciarios de digitalización y otros cercanos.
- Usar exclusivamente parámetros de obtención de calidad para la imagen digital.

- Garantizar la asistencia técnica especialista en la conservación y ejecución de proyectos de digitalización.
- Emplear excepcionalmente los parámetros técnicos de utilización indicados por los fabricantes y proveedores de los equipos, adecuando su funcionamiento a las características del documento original en el momento de digitalizar.
- Adquirir equipos que sean capaces de manejar documentos en papel de varios tamaños y que estén dotados con sensores que detecten los errores (*builtin sensors*).
- Realizar pruebas antes de la puesta en funcionamiento de los equipos, mediante operaciones siempre completadas por personal técnico cualificado.
- Verificar siempre las características originales de los documentos (dimensiones, tipo de papel, estado de conservación, tipo de tinta y peso).
- Usar exclusivamente los formatos de los documentos que respeten la normativa ISO, ISO/IEC 15948:2003 tales como, *Tagged Image File Format* (TIFF) y ISO/IEC 15444-1:2000 como el *Network Graphics*, PNG29 y el formato JPEG 200030.
- Aplicar la matriz digital con procesamiento de imagen, MDPI.
- Realizar controles de calidad en el procesamiento técnico de las imágenes.
- Usar monitores calibrados, examinar a ojo humano las copias para evaluar la calidad de captura de las imágenes digitales y compararlas con los originales.
- Usar escáneres o cámaras digitales de calidad, con padrón ICC.

Se recomienda igualmente el uso de padrones de seguridad para el almacenamiento, la seguridad de las infraestructuras, las copias de seguridad, la realización de auditorías y el control de acceso (CONARQ, 2009: 40-49). Al tratarse de un país de clima tropical e subtropical, se recomiendan acciones para el rescate de colecciones archivísticas damnificadas por el agua, y la elaboración de un plan de prevención y combate a los desastres naturales (CONARQ, 2012: 1-19).

5.5.1.1. Aspectos legales de la preservación digital y del acceso a la información en Brasil

Una aproximación a la perspectiva legal relacionada con la preservación digital permite conocer la problemática planteada por la propiedad intelectual y por los derechos de autor.

La historia de los derechos de autor en Brasil tiene su origen en la *Ley de 11 de agosto de 1827*, que supuso la introducción de los derechos de autor mediante una legislación de carácter penal y no civil, aunque su efectividad fuera muy discutible. Por otro lado, el *Código criminal de 1831*, en su artículo 261, reconoció indirectamente el derecho de autor a través de la prohibición de reproducción de obras en varias modalidades. En 1898 se elaboró una ley específica de derechos de autor, la *Ley n° 496 de 01.08.1898*, que, entre otros dictámenes, determinó la duración de la protección de los derechos de autor y prohibió la alteración no autorizada, incluyendo la que se hace en obras de dominio público u obras no incluidas en la protección legal. Posteriormente hubo una considerable evolución en la materia de los derechos de autor a través de distintos decretos leyes, de los cuales acreditamos la introducción en el código civil de 1916 de la propiedad literaria, científica y artística. Sin embargo, los cambios más esenciales se sucedieron con la constitución de 1988 (MIZUKAMI, 2009: 286-291).

Con el desarrollo de los medios de comunicación, se han ido completando unos cuantos reglamentos a nivel nacional e incluso se han adherido a diversos pactos internacionales que han contribuido sobremanera a la evolución de la protección de los derechos de autor en Brasil. Entre los reglamentos nacionales, destacamos la *Constitución de 1934* que reafirmó los derechos de autor; el *Código penal de 1940* junto con la *Ley 2.848* en vigor hasta la actualidad, que condensan la normativa sobre los derechos de autor frente a los crímenes contra la propiedad inmaterial intelectual; la *Ley 4.994 de 06.05 1966* que protege a los artistas y productores de fonogramas y a los organismos de radiodifusión; y finalmente la más reciente *Ley n° 9610, de 19.02.1998* que contiene las principales normas vigentes incluyendo la normativa de protección de programas de ordenador (CARBONI, 2005:1-56):

En relación a los pactos internacionales se destacan los siguientes

- Convención de Río de Janeiro (Decreto n° 9.190, de 6.12.1911).

- Convención de Buenos Aires (Decreto n° 11.588, de 19.5.1915).
- Convención de Berlín (Decreto n° 15.330, de 21.6.1922).
- Convención de Roma (Decreto n° 23.270, de 24.10.1933).
- Convención de Washington (Decreto n° 26.675, de 18.5.1949).
- Convención de Bruselas (Decreto n° 34.954, de 18.1.1954).
- Convención de Ginebra (Decreto n° 48.458, de 4.7.1960).
- Convención de Roma, de derechos conexos (Decreto n° 57.125, de 19.10.1965).
- Convención de París, de 14.7.1971 (Decreto n° 75.541, de 31.5.1975).
- Convención Bruselas, de 21.5.1974 (Decreto n° 74.130, de 28.5.1974).
- Convención de París, de derechos conexos (Decreto n° 76.905 de 24.12.1975 e Decreto n° 76.906 de 24.12.1975).

Es destacable la reticencia de Brasil a firmar el tratado sobre los derechos el autor de la OMPI. Sin embargo, está amparado por normas prohibitivas de la violación de medidas técnicas de protección de los mismos que se manifiestan en la *Ley 9.610/98* (MIZUKAMI, 2007: 115).

Más recientemente, se han aprobado nuevos instrumentos legales que procuran regular el acceso a la información (INSTITUTO NACIONAL DE PROPIEDAD INDUSTRIAL, 2012: 6-27), a saber:

- *El Decreto Legislativo 186 de 9 de julio de 2008*, que fomenta la adopción de medidas para garantizar la accesibilidad de contenidos a personas con discapacidad.
- *La Ley 12.527 de 18 de noviembre de 2011*, que regula el acceso a la información, altera la ley 8.112 de diciembre de 1990, revoca la ley 11.111 de 5 de mayo de 2005, y el dispositivo n° 8.159 de 8 de enero de 1991.

- *La Ley 12.686, de 18.07.2012*, que regula la divulgación de los documentos institucionales producidos en lenguas extranjeras en los portales de Internet mantenidos por entidades públicas.

El *Proyecto de Ley del Senado (PLS 387/ 2011)*, cuyo autor es el senador Rodrigo, sobre el acceso abierto, insta a las universidades y centros de investigación a crear repositorios institucionales propios y de libre acceso. En el mismo se definen los puntos clave para el uso de metadatos normalizados a nivel internacional, tal como la forma de tratar las cuestiones de contratos de propiedad intelectual y las patentes de los trabajos publicados en Internet. Exhorta a todas las instituciones subvencionadas con fondos públicos a disponer en acceso abierto toda su producción. Por lo tanto, el proyecto contribuiría a la reducción de la brecha digital y permitiría una mayor transparencia y visibilidad de las inversiones públicas en la ciencia y tecnología así como reforzaría la función social de la Universidad (SANLLORENTI, PELAYA, y WILLIMAN, 2011: 313-328).

Las directrices aportadas por la *Ley 12.527 del acceso a la información de 2011* permitan el derecho al acceso a la información a través del cumplimiento de principios básicos de la administración pública, tales como, la divulgación de las informaciones de interés público independientemente de la solicitud y del uso. Para la divulgación de las informaciones solicitadas o no por los ciudadanos, persuaden a utilizar los medios de comunicación viabilizados por las tecnologías de la información-comunicación tales como Internet (MARIZ, 2012: 28-47).

La unidad técnica de preservación del SIBI-USP privilegia los documentos en formato RAW⁸¹, porque permite preservarlos en sus formatos originales. Son varios los protocolos utilizados en el SIBI-USP, destacamos los relacionados con la gestión de metadatos: Dublin Core, Marc 21, protocolo OAI-PMH y las directrices DRIVER 2.0⁸², XML, TIF, entre otras.

⁸¹ RAW es un formato de archivo digital de imágenes que contiene la totalidad de los datos de la imagen tal y como ha sido captada por el sensor digital del dispositivo de captura del image. El formato RAW generalmente lleva aplicada una fórmula de reducción del volumen de datos, sin pérdida de la información original.

⁸² http://www.driver-support.eu/documents/DRIVER_Guidelines_v2_Final_PT.pdf

5.5.1. 2. Casos conseguidos

Las tecnologías, el movimiento de promoción del acceso abierto y todo el sistema que involucra el protocolo de interoperabilidad o el *Helping Interdisciplinary Vocabulary Engineering* (HIVE)⁸³ han potencializado de forma valiosa el desarrollo de las bibliotecas digitales en los países menos desarrollados. Y han contribuido a que dichos países pudiesen acercarse al nivel de los países desarrollados, en términos igualitarios. Estos últimos, han potencializado la producción de los primeros, pues han posibilitado el uso de sistemas en abierto y gratuitos que sitúan en pie de igualdad a los países desarrollados con los que no lo están. De hecho, actualmente se puede desenvolver una biblioteca digital o un repositorio institucional en cualquier lugar del país o en un país en desarrollo con idéntica calidad que si fuese en bibliotecas europeas o de los Estados Unidos de América (EEUU). La USP, y Brasil en general, están bien situados en términos de acceso a Internet. Tan solo necesitan potenciar el personal técnico y de análisis de sus instituciones (Entrevistas DTSIBiUSP, 25 de marzo 2013).

Desde la perspectiva de la promoción del acceso abierto a la información en Brasil, las primeras iniciativas han sido emprendidas a partir del *Manifesto Brasileiro de Apoio ao Acesso Livre à Informação Científica*, generado por el Instituto Brasileño de Información en Ciencia y Tecnología (IBICT). Su objetivo es promover la disseminación de la producción científica a nivel nacional y establecer una política de acceso libre, apoyando a la investigación científica de cara al desarrollo. En dicho documento han sido enunciados instrumentos tales como la *Declaração de Salvador sobre acesso aberto de 23 Setembro 2005*, en relación a la perspectiva de los países en desarrollo y al compromiso con la equidad; la *Carta de São Paulo de 02 de dezembro de 2005* y la *Declaração de Florianópolis de 19 de maio de 2006*, todos con el fin común de incentivar la viabilidad del acceso a la información científica de forma más rápida e exenta de costes (CHALHUBI y BENCHIMOLI, 2012: 159-173).

⁸³HIVE es tanto un sistema como un modelo que soporta la generación automática de metadatos, permitiendo la selección de descriptores procedentes de múltiples vocabularios controlados originados en diversas disciplinas. Está basado en un enfoque de integración dinámica, que se enmarca en la codificación de los vocabularios, a través de *Simple Knowledge Organization System* (SKOS).

En lo concerniente al número de repositorios, Brasil ocupa una posición privilegiada entre todos los países de América del Sur, con 67⁸⁴ repositorios, lo que se corresponde al 37,4% de toda la región, distribuidos en los diferentes directorios que enumeramos a continuación. En el directorio *Registry of Open Access Repositories Mandatory Archiving Policies* (ROARMAP) aparecen registrados siete repositorios institucionales brasileños:

1. Camara dos Deputados: <http://www2.camara.leg.br/>
2. Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca/Fiocruz: <http://www.ensp.fiocruz.br>
3. Universidad Federal de Lavras (UFLA): <http://www.ufla.br/>
4. Universidad Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS): <http://www.ufrgs.br>
5. Universidad Federal do Rio Grande (FURG): <http://www.conselhos.furg.br/converte.php?arquivo=delibera/consun/00510.htm>
6. Universidad de São Paulo (USP): <http://www.usp.br/>

El directorio OpenDOAR⁸⁵ es una guía autorizada de repositorios de acceso abierto con carácter académico. Ha sido identificado como un recurso clave para la comunidad de *Open Access* y se considera el líder entre los directorios de repositorios en un estudio de la Universidad Johns Hopkins⁸⁶, en el que aparecen cerca de 2279 repositorios de todo el mundo y, entre ellos, los 67 de Brasil que ahora analizamos:

Tabla N°. 13: Repositórios de Brasil em OpenDOAR.

Repository name	Country	NºRecs.	Pubs	Confs	Theses	Unpub	Other	Base URL	Software
Acervo Digital UNESP	Brazil	36861					+		DSpace
Banco Internacional de Objetos Educacionais	Brazil	19489					+		DSpace
Biblioteca Digital Ação Educativa	Brazil	2164			+	+		OAI	DSpace
Biblioteca Digital	Brazil	11072		+					[Unknown]

⁸⁴ <http://www.opendoar.org/find.php?search=&clID=&ctID=&rtID=&submit=Filter&clD=31&IID=&rSoftWareName=&format=table&step=all&sort=r.rSoftWareName%2Cr.rName&ctrl=new&p=1>

⁸⁵ OpenDOAR es una guía autorizada de repositorios de acceso abierto académico.

⁸⁶ <http://www.opendoar.org/about.html>

Brasileira de Computação									
Biblioteca Digital da UNICAMP	Brazil	39404		+	+			OAI	Nou-Rau
Biblioteca Digital de Monografias	Brazil	4824	+						DSpace
Biblioteca Digital de Teses e Dissertações	Brazil				+				TEDE
Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Universidade de São Paulo	Brazil	39510			+				[Unknown]
Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Universidade Federal do Maranhão	Brazil				+				TEDE
Biblioteca Digital do Senado Federal	Brazil	222878					+		DSpace
Biblioteca Digital Jurídica do Superior Tribunal de Justiça	Brazil	21711	+		+	+	+	OAI	DSpace
Biblioteca Multimídia	Brazil						+		[Unknown]
Biblioteca Virtual em Saúde - Ministério da Saúde	Brazil			+		+	+		[Unknown]
Biblioteca Virtual Sobre Corrupcao	Brazil	1337		+		+			DSpace
Brasiliiana USP	Brazil	696	+				+		Corisco
CBPF Index	Brazil	5603	+		+	+	+		[Unknown]
Central de Informações sobre Cooperação Jurídica Internacional (Information Center on International Legal Cooperation)	Brazil	338			+	+	+		DSpace
DSpace at UFPR	Brazil	11740			+		+	OAI	DSpace
Guaiaca	Brazil	106	+					OAI	DSpace
IAI Search	Brazil	172				+	+		Mercury
Infoteca-e	Brazil	24617	+					OAI	DSpace
Institutional Repository of Fiocruz	Brazil	4675	+	+	+		+		DSpace
Jobim	Brazil	9340					+		DSpace
Livro Aberto	Brazil	522	+						DSpace
Lume - Repositório Digital da Universidade Federal do Rio Grande do Sul	Brazil	69198			+		+		DSpace
PePSIC - Electronic Psychology Journals	Brazil	39230							SciELO
Projeto Maxwell	Brazil	14109	+		+	+	+	OAI	Maxwell
RCTI	Brazil	109	+	+					DSpace
Repositório Acadêmico de Biblioteconomia e Ciência da Informação	Brazil	365		+		+		OAI	Drupal
Repositório de Divulgação das Produções Científicas e Técnicas da UFGD	Brazil	110			+			OAI	DSpace

Repositório de Publicações Científicas da Universidade Federal do Maranhão	Brazil	123			+		+		DSpace
Repositório de Teses e Dissertações da UFPB	Brazil				+				TEDE
Repositório Digital da Universidade Municipal de São Caetano do Sul	Brazil	190	+		+				DSpace
Repositório Eletrônico - Departamento de Ciências Agrárias	Brazil	171						OAI	DSpace
Repositório Institucional - Instituto Nacional de Tecnologia	Brazil	390	+		+		+		DSpace
Repositório Institucional da Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais	Brazil	106			+				DSpace
Repositório Institucional da UFPE	Brazil	47			+				DSpace
Repositório Institucional da UFSC	Brazil	28817					+	OAI	DSpace
Repositório Institucional da UFVJM	Brazil	159			+				DSpace
Repositório Institucional da Universidade de Brasília	Brazil	11720						OAI	DSpace
Repositório Institucional da Universidade Federal da Bahia	Brazil	9580	+				+	OAI	DSpace
Repositório Institucional da Universidade Federal de Goiás	Brazil	220	+		+				DSpace
Repositório Institucional da Universidade Federal de Lavras	Brazil	332							DSpace
Repositório Institucional da Universidade Federal de Santa Catarina	Brazil	4							DSpace
Repositório Institucional da Universidade Federal de Sergipe	Brazil	167	+		+				DSpace
Repositório Institucional da Universidade Federal de Uberlândia	Brazil	140			+				DSpace
Repositório Institucional da Universidade Federal do Acre	Brazil	200	+		+	+		OAI	DSpace
Repositório Institucional da Universidade Federal do Espírito Santo	Brazil	170						OAI	DSpace
Repositório Institucional da Universidade Federal do Pará	Brazil	1805					+	OAI	DSpace
Repositório Institucional da Universidade Federal do	Brazil	3099	+		+				DSpace

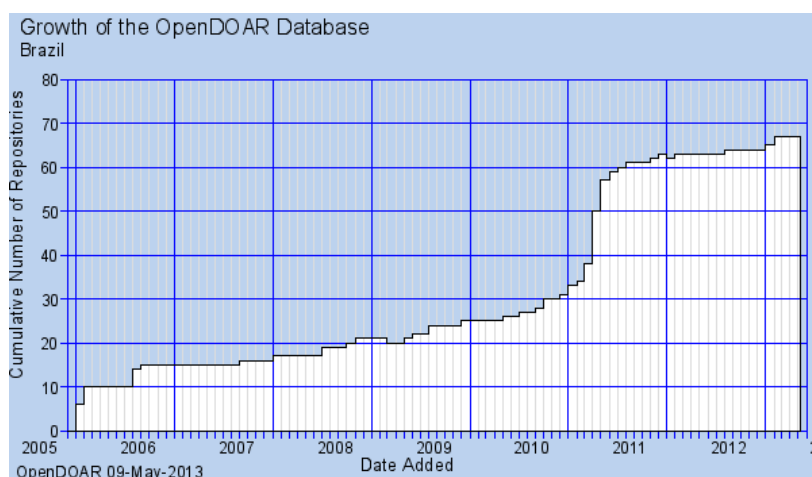
Rio Grande									
Repositório Institucional da Universidade Federal do Rio Grande do Norte	Brazil	229			+		+	OAI	DSpace
Repositório Institucional da Universidade Federal Fluminense	Brazil	295	+		+				DSpace
Repositório Institucional da Universidade Tecnológica Federal do Paraná	Brazil	385	+		+		+		DSpace
Repositório Institucional de Produção Científica da ENSP	Brazil	14594	+	+			+	OAI	Drupal
Repositório Institucional do UniCEUB	Brazil	3724	+		+			OAI	DSpace
Repositório Institucional Rede CEDES	Brazil	151					+	OAI	DSpace
Repositório Institucional UFMS	Brazil	1297							DSpace
Repositório Saberes em Gestão Pública	Brazil		+	+		+	+		[Unknown]
Repositório UEPG	Brazil	462	+		+			OAI	DSpace
Repositórios Institucionais em Ciências da Comunicação	Brazil	10138	+	+	+			OAI	DSpace
Repositorio Institucional da Fundacao Santo Andre	Brazil	186		+	+		+		DSpace
Repositorio Institucional da Universidade Federal do Ceará	Brazil	4112			+				DSpace
Repository Open Access to Scientific Information from Embrapa	Brazil	40096	+	+	+	+			DSpace
RIDI - Repositório Institucional Digital do Ibict	Brazil	388	+	+	+			OAI	DSpace
SciELO Public Health	Brazil	1391							SciELO
SciELO Social Sciences	Brazil	120							SciELO
Scientific Electronic Library Online - Brazil	Brazil	12374						OAI	SciELO

Fuente: OpenDOAR⁸⁷.

Dicho directorio abarca repositorios que contienen registros de documentos publicados y otros no publicados como tesis y comunicaciones de conferencias, cuyas webs usan predominantemente software de Acceso Abierto, siendo el más común, DSpace. De acuerdo con esta herramienta se aprecia un considerable aumento del número de repositorios en los últimos años tal como se puede observar en el siguiente gráfico:

⁸⁷ <http://www.opendoar.org/countrylist.php?cContinent=South%20America#Brazil>

Figura N°. 14: Evolución acumulativa del número de repositorios por año en Brasil.

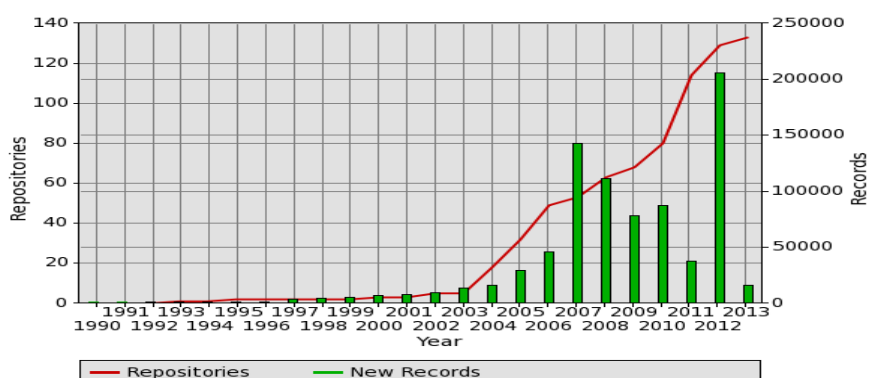


Fuente: OpenDOAR.

El aumento significativo empezó a darse en el año 2001, con una subida anual cercana al 30%, que sigue manteniéndose hasta el año 2012. Este crecimiento puede ser una señal de desarrollo tecnológico, así como un espejo del uso y de la demanda de las informaciones disponibles en sus repositorios. Asimismo constituye una prueba de la inversión en investigación científica y del estímulo a la investigación en ese país. Lo que se puede reflejar inclusive en el consecuente desarrollo socio-económico de los últimos dos años.

En el *Registry of Open Access Repositories* (ROAR), encontramos 133 repositorios brasileños, que se ilustran en el siguiente gráfico:

Figura N°. 15: Gráfico del número de repositorios y publicaciones brasileñas por año.



Fuente: ROAR⁸⁸.

⁸⁸ http://roar.eprints.org/cgi/roar_search/advanced?location=country=br&software=&type=&order=-recordcount%2F-date

El aumento del número de repositorios registrados empezó a crecer significativamente a partir del año 2005, probablemente por influencia de la puesta en marcha del *Manifesto Brasileiro de Apoio ao Acesso Livre à Informação Científica de 13 de Setembro de 2005*⁸⁹.

Igualmente fue apareciendo, a partir de entonces, un número considerable de títulos de autoría brasileña publicados en SCOPUS⁹⁰, *Directory of Open Access Journals* (DOAJ), y *Web of Science* entre otros repositorios de listado internacional de las publicaciones científicas. De hecho, en SCOPUS encontramos cerca de 532.216 títulos⁹¹ y en DOAJ, han sido identificados 863 periódicos cuyo país de afiliación es Brasil.

En la mayoría de los directorios de repositorios analizados aparecen distintos índices de impacto. De notarse la importancia creciente de los periódicos científicos como instrumentos de evaluación de los investigadores en los distintos programas de la enseñanza universitaria, pues, ha permitido contrastar el aumento del interés por las instituciones de enseñanza e investigación, a la hora de preservar y calificar la producción intelectual y su consecuente capitalización. De hecho, como forma de medir la visibilidad del referido capital digital⁹², algunas instituciones disponen los indicadores de citación de los artículos publicados e indizados de sus revistas (ERDMANN et al., 2009). Los referidos parámetros de citación conciernen al impacto de las publicaciones dentro de las bases de datos. Por lo tanto, respaldan los aspectos de calidad y de cantidad de los artículos y revistas indizados en esas bases de datos, de manera que proporcionan un impacto significativo de su visibilidad y permiten la

⁸⁹ <https://www.rnp.br/noticias/imprensa/2005/not-imp-050914b.html>

⁹⁰ Scopus es la mayor base de datos del mundo de citas de literatura revisada por expertos, con herramientas inteligentes para analizar y visualizar la investigación. Está diseñada para facilitar la localización rápida de la información que necesitan los investigadores, cuenta con herramientas para ordenar, filtrar e identificar rápidamente los resultados, por lo que resulta fácil de usar y completo.

⁹¹ <http://www.scopus.com/results/results.url?sort=plf-f&src=s&st1=brazil&sid=B0B28E0EFB20C38F3339549A2087425C.FZg2ODcJC9ArCe8WOZPvA%3a230&so t=b&sdt=b&sl=20&s=AFFILCOUNTRY%28brazil%29&origin=searchbasic&txGid=B0B28E0EFB20C38F3339549A2087425C.FZg2ODcJC9ArCe8WOZPvA%3a23>

⁹² TAPSCOTT, TICOLL, y LOWY,, 2000, en su obra intitulada, *Digital capital: Harnessing the Power of Business Webs*, en el cual emplea el término para referir al capital humano vehiculado y comercializable por medio de la web.

ampliación de la citación de los autores. Los índices de medición constituyen un instrumento fundamental para la definición de políticas y directrices de inversión para el desarrollo de la investigación científica y su publicación (NEUBERT, RODRIGUES, y GOULART, 2012: 389-401).

Cabe resaltar la presencia del Directorio Latindex⁹³, portal que proporciona el acceso a los contenidos de las revistas académicas disponibles en las bibliotecas digitales de América Latina, el Caribe, España y Portugal que se han adherido al movimiento de acceso abierto. Su objetivo es difundir el conocimiento científico publicado por todo el espacio iberoamericano. El directorio rastrea la amplia variedad de revistas de interés académico, cuya información permite conocer la trayectoria, especialización temática, organismo editor, cobertura en bases de datos y procedimientos de distribución⁹⁴. En ese directorio aparecen listadas 216 revistas brasileñas⁹⁵. A su vez, los artículos publicados en varias de las revistas registradas en él se encuentran referenciados en las siguientes bases de datos nacionales y regionales:

Tabla N°. 14: Lista de Bases de datos indexados en el directorio Latindex.

Nombre de la Base de datos	Sito Web
CLASE (revistas latinoamericanas de ciencias sociales y humanidades).	http://dgb.unam.mx/clase.html
PERIÓDICA (revistas latinoamericanas de ciencia y tecnología)	http://dgb.unam.mx/periodica.html
LILACS (revistas latinoamericanas de ciencias de la salud)	http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah
ISOC (revistas españolas de ciencias sociales y humanas)	http://bddoc.csic.es:8080/isoc.do;jsessionid=DA81830D702D14B6441065C0D4BF2056
ICYT (revistas españolas de ciencia y tecnología)	http://bddoc.csic.es:8080/inicioBuscarSimple.do;jsessionid=DA81830D702D14B6441065C0D4BF2056?tabla=docu&bd=ICYT&estado_formulario=show
IME (revistas españolas de medicina)	http://bddoc.csic.es:8080/inicioBuscarSimple.do;jsessionid
SciELO	www.scielo.org
RedALYC	http://www.redalyc.org/
E-Journal	http://www.ejournal.unam.mx/

Fuente: Latindex, 2013.

⁹³ Latindex es un sistema de Información sobre las revistas de investigación científica, técnico-profesionales y de divulgación científica y cultural que se editan en los países de América Latina, el Caribe, España y Portugal.

⁹⁴ <http://www.latindex.unam.mx/latindex/queesLatindex.html>

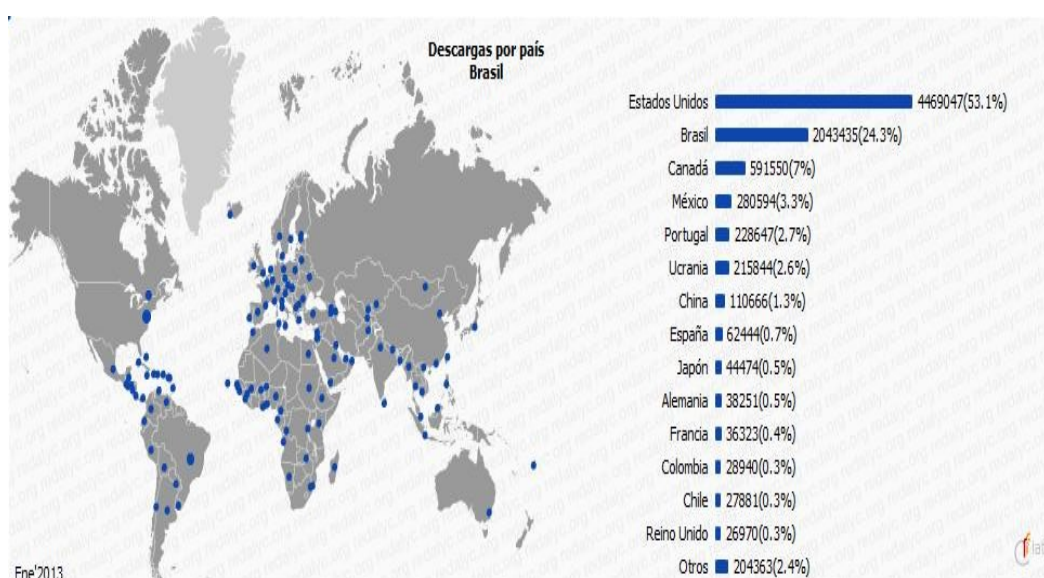
⁹⁵ <http://www.latindex.unam.mx/buscador/resBus.html?opcion=2&exacta=&palabra=brasil>

Las revistas publicadas en ese portal contienen de manera sistemática información de interés para investigadores, especialistas, profesionales, técnicos, estudiantes y agentes de actividades productivas, educacionales y culturales.

En la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (RedALYC) aparecen indizadas 139 revistas brasileñas, lo que supone un total de 64863 artículos, que se refieren al periodo comprendido entre el año 2005 y el 2011⁹⁶.

Además, hay un considerable número de consumidores locales de la producción brasileña disponible en este repositorio, como se ilustra en este mapa:

Figura N°. 16: Descargas de artículos de Brasil en la RedALYC por país de ocurrencia.



Fuente: RedALYC, 2013.

En lo que respecta a las descargas de los documentos de este repositorio, el mayor número proviene de los Estados Unidos de América, en un porcentaje cercano al 53%, sin embargo, un 24 % proviene de en Brasil.

Mientras, en el *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), encontramos cerca de 311 revistas brasileñas, de las cuales 46 están inactivas, y continúan recibiendo apoyo técnico e indicadores bibliométricos⁹⁷:

En toda la región de América Latina, Brasil es más activo en la implementación del acceso abierto. Constituye el primer país en tener un proyecto de ley

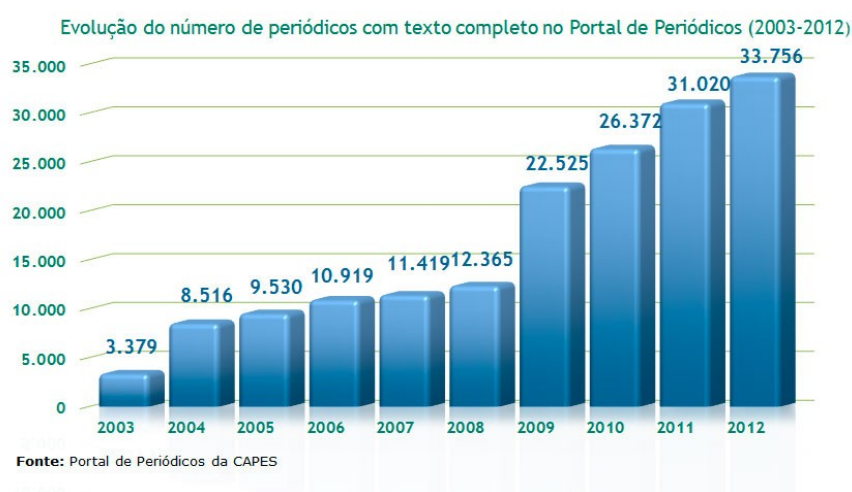
⁹⁶ <http://www.redalyc.org/pais.oa?id=21&tipo=produccion#7>

⁹⁷ http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_alphabetic&lng=es&nrm=iso

presentado en 2007 ante el parlamento proponiendo una política obligatoria nacional para el acceso abierto, aún no esté aprobado. Cuenta con la Red Nacional de Enseñanza e Investigación (Rede Nacional de Ensino e Pesquisa-RNP) como punto focal de regional para promover en América Latina las iniciativas de acceso abierto promovidos por las siguientes instituciones: la RedCLARA, la Red Federada Latinoamericana de Repositorios Institucionales de Documentación Científica) en la cual el IBICT es un miembro; la Red Latinoamericana de Repositorios Institucionales, donde IBICT y SIBI / USP son miembros; y la Comunidad Latinoamericana de Bibliotecas y Repositorios Digitales COLABORA, donde la Universidad de Sao Paulo, la Universidad Federal de Rio Grande do Sul, y la Universidad Estatal de Campinas son miembros (UNESCO, 2011).

En el contexto nacional brasileño, uno de los ejemplos más emblemático de directorios de acceso abierto es el portal de publicaciones de la Coordinadora de Perfeccionamiento de Personal de Enseñanza de Nivel Superior (CAPES), que dispone la producción nacional e internacional para el acceso a distintas instituciones de investigación. Y ostenta una colección cercana a los 300.000 títulos con 130 de carácter referencial, de los cuales 10 son de patentes (SOUZA, PAES, y FERNANDES, 2012: 9). A continuación se puede analizar su evolución:

Figura N°. 17: Gráfico de la evolución de los periódicos en el portal CAPES.

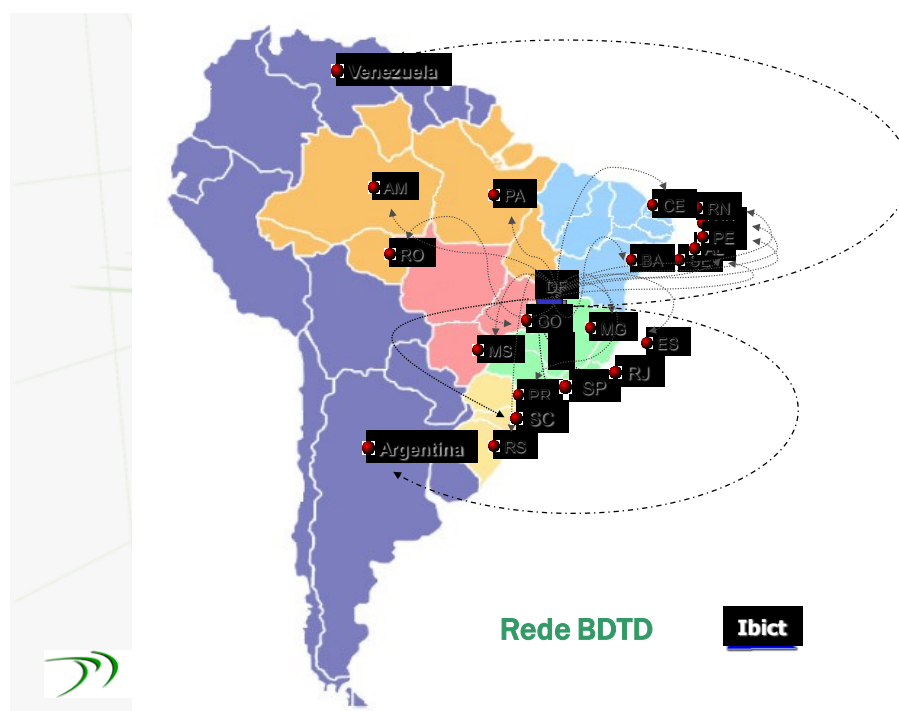


Fuente: CAPES, 2013.

Como se puede observar en el gráfico, el número de revistas en el Portal CAPES tiende a aumentar en los últimos años. A partir del año 2009, hubo una subida casi del doble respecto al año anterior, 22.525 frente a los 12.365; que en 2010 pasó a 26.372; en 2011 a 31.020 y en 2012 a 33.756. Partiendo del número de revistas del año 2004, que eran 8.516, se puede verificar que el aumento anual de los 4 años siguientes no llegaba a 2.000 revistas, mientras en los últimos 4 años la media anual es superior a 3.000 revistas.

Otro ejemplo no menos importante es el la Biblioteca Digital Brasileña de Tesis e Disertaciones (BDTD) coordinada por el Instituto Brasileño de Información en Ciencia y Tecnología (IBICT), que utiliza las tecnologías de la Iniciativa de Archivos Abiertos (OAI) y adopta las normas de interoperabilidad basadas en modelos consolidados en una biblioteca digital distribuida de tesis y disertaciones. Dicha biblioteca integra los sistemas de información de las tesis y disertaciones en las instituciones existentes de la educación y la investigación en Brasil, y promueve el registro y publicación de tesis y disertaciones en formato electrónico. Está en continua expansión respecto a su cobertura geográfica, como se ilustra a continuación:

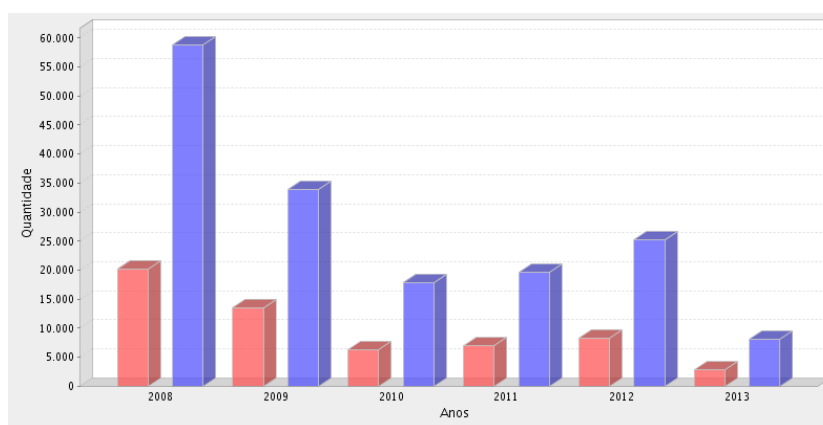
Figura18: Mapa del reparto geográfico de la BDTD en Brasil y en Latinoamérica.



Fuente: IBICT, 2012.

La BDTD permite a la comunidad brasileña de investigación científica publicar sus tesis y disertaciones producidas tanto en el país como en el extranjero, dando mayor visibilidad a la producción científica nacional. Habiendo empezado con un alto número de tesis en 2005, su producción fue bajando hasta 2010, momento en el que volvió a subir gradualmente a lo largo de los años, abracando en la actualidad unas 221.764 teses. A continuación se muestra el progreso de la referida biblioteca digital:

Figura N°. 19: Gráfico del desarrollo de las publicaciones en la BDTD.



Fuente: BDTD, 2013.

Como se puede verificar a partir de este gráfico, en el año de 2008 se ha registrado un número superior de publicación de tesis en la BDTD, y se ha reducido al año siguiente, sin embargo, a partir de 2010 empezó una nueva tendencia de crecimiento gradual⁹⁸.

En el caso estudiado de la Universidad de São Paulo nos encontramos para nuestros fines con el Sistema Integrado de Bibliotecas (SIBiUSP)⁹⁹, cuya base de datos, llamada DEDALUS, contiene más de ocho millones de registros, y es accesible por Internet y a través de soportes electrónicos, como CD-ROM.

En asociación con la Fundación del Amparo a la Pesquisa de Sao Paulo (FAPESP)¹⁰⁰ se ha creado el SIBiNet, que es un servicio que conecta por fibra óptica o por teléfono las distintas bibliotecas, tanto de la capital paulista, como del interior del Estado, con otros sistemas de bibliotecas en Brasil y en el mundo. Por otra parte, a través del Programa de

⁹⁸ <http://bdtd.ibict.br/>

⁹⁹ <http://www.usp.br/sibi/>

¹⁰⁰ <http://www.bv.fapesp.br/pt/>

Conmutación Bibliográfica (COMUT)¹⁰¹, los usuarios registrados pueden solicitar copias de revistas científicas, tesis, actas de congresos, informes técnicos y partes de documentos, que estén disponibles en las principales bibliotecas nacionales y en los servicios de información internacional, para lo cual basta tan solo con dirigirse a una de las bibliotecas de la red. Otro tipo de servicio prestado es el la Biblioteca Regional de Medicina o el Centro Latino-Americano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (BIREME)¹⁰², que pertenece a la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Ahora pasamos a analizar el SIBI-USP, que permite el acceso a las revistas electrónicas, a sus bases de datos, al portal CAPES y a la Biblioteca Digital de la USP, compuesta por la Biblioteca Digital de Producción Intelectual (BDPI), Biblioteca Digital de Tesis y Disertaciones (BDTD), Biblioteca Digital de Obras Raras y Especiales y la Biblioteca Digital del Instituto de Estudios Brasileño.

Sus revistas electrónicas son publicadas por las diferentes unidades de docencia e de investigación, por los programas de posgrado y por los centros de investigación para profesores y estudiantes de la Universidad de São Paulo, y en algunos casos, en asociación oficial con instituciones externas. El portal de revistas electrónicas tiene 104 revistas, 3.100 fascículos, un total de 39.229 artículos, 101.199 autores y cerca de 5.297 usuarios¹⁰³. Su base de datos permite acceder a la información de las siguientes áreas de conocimiento: Ciencias Agrícolas, Biológicas, Exactas y de la Tierra, Humanas, de la Salud, C Sociales Aplicadas, Ingenierías, Lingüística, Letras y Artes y Multidisciplinar. Interconecta con 518 bases de datos, sus recursos están disponibles para la comunidad académica de la USP y usuarios de la biblioteca, de conformidad con los acuerdos de licencia firmados con los proveedores, cuyos contratos establecen restricciones para el uso y el respeto de la propiedad intelectual¹⁰⁴.

El público en general puede acceder sin ninguna condición a partir de cualquier equipo incluyendo los externos a la USP, a los siguientes repositorios¹⁰⁵:

¹⁰¹ <http://www.esalq.usp.br/biblioteca/HTML/comut.htm>

¹⁰² http://ecos-brasil.bvs.br/tiki-read_article.php?articleId=284

¹⁰³ http://www.revistas.usp.br/wp/?page_id=7

¹⁰⁴ http://citrus.uspnet.usp.br/sibi/biblioteca/bases_frm.php?texto=8&lnk=biblioteca/bases_frm.php&agree_d=true

¹⁰⁵ http://citrus.uspnet.usp.br/sibi/biblioteca/bases_frm.php?texto=8&lnk=biblioteca/bases_frm.php&agree_d=true

- Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP.
- Biblioteca Virtual em Saúde.
- Education Resources Information Center (ERIC).
- Medline.
- Biblioteca Virtual sobre Bibliotecas Virtuais.
- Bibliotecas Virtuais Brasileiras na Internet.
- Biblioteca Virtual de Política Científica e Tecnológica.
- Lista de Nombres de Editoriales.

Las principales fuentes de la información de las bibliotecas de la USP son las siguientes:

- DEDALUS.
- EMBASE.
- ERL – Electronic Reference Library.
- KnowItAll U (Bio-Rad).
- MedLine (PubMed).
- Palestra Elsevier (fontes de informação).
- Patentes.
- Portal Periódicos CAPES.
- Proquest Dissertations & Theses.
- Revistas Eletrônicas.
- Revistas Eletrônicas – versão atualizada.

- SciELO.
- Web of Science.

La Biblioteca Digital de la Producción Intelectual (BDPI) reúne la producción intelectual de la USP. La inserción de los contenidos de la BDPI se hace mediante auto-archivo (directamente por el propio autor), por el equipo de la biblioteca de la unidad funcional al que pertenece el autor o por importación de los datos hecha por el equipo gestor de la BDPI. El depósito de la producción intelectual es realizado de forma no exclusiva, para mantener todos los derechos al autor de los documentos. La finalidad de la BDPI es preservar la memoria institucional, ampliar la visibilidad y accesibilidad de la producción intelectual (científica, académica, artística y técnica) y potencializar el intercambio con otras instituciones nacionales e internacionales, garantizando el uso de indicadores fiables referentes a producción intelectual de la USP, perfeccionando la gestión del investimento en la investigación científica y en la enseñanza (USP, 2012).

El SIBI-USP alberga 43 bibliotecas, instaladas en las facultades y escuelas de la USP. Se encuentran distribuidas en 71 puntos de atención que se corresponden con sus 70 bibliotecas sectoriales. Durante la visita a los respectivos proyectos de digitalización, se ha podido entrevistar a los responsables de las bibliotecas de la Facultad de Salud Pública, de la Escuela de Comunicaciones y Artes y de la Politécnica, cada una, subdividida en varias bibliotecas sectoriales.

En el caso de la Facultad de Salud Pública, la correspondiente biblioteca actúa como Centro de Información y Referencia (CIR) en salud pública. Ofrece uno de los más completos acervos en el área de salud pública en Brasil y Latinoamérica, cubre las temáticas de epidemiología, nutrición, salud ambiental, materna infantil, políticas de salud, administración en salud y promoción de la salud. Tiene más de diez mil revistas electrónicas y otros documentos digitales.

A su vez, la Biblioteca de Salud Pública interconecta con las siguientes bases de datos y bibliotecas virtuales:

- Literatura Latino-Americana e do Caribe (LILACS).
- Literatura Internacional em Saúde (PubMed).

- Bases Assinadas (SIBiUSP).
- Biblioteca Virtual em Saúde Pública (BVS-SP).
- Biblioteca Virtual em Saúde (BIREME).
- Sites em Saúde Pública (LIS).
- Audioteca.
- Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP (BDTD).
- Biblioteca Digital de Produção Intelectual da USP (BDPI).
- Editora Eletrônica da Faculdade de Saúde Pública da USP.
- Terminologia em Ciências da Saúde (DeCS).

Esta unidad edita una revista propia, la *Revista de Saúde Pública*, de categoría *Qualis A2*¹⁰⁶ en salud, con un índice de impacto en 2011 de 1.328 en *Thomson Reuters*, y un índice *H de 42* en SCOPUS. Está disponible para su consulta a través de los portales PubMed o Scielo¹⁰⁷.

La biblioteca de la Escuela Politécnica aporta la ventaja de disponer de recursos digitales en cooperación con unidades documentales internacionales, como IFLA, *British Library*, *The Ibero-American Science and Technology Education Consortium*

¹⁰⁶ Qualis es el conjunto de procedimientos utilizados por la CAPES para estratificar la calidad de la producción intelectual de los programas de postgrado. Este proceso ha sido diseñado para satisfacer las necesidades específicas del sistema de evaluación y se basa en la información proporcionada por la aplicación de recopilación de datos. Como resultado, proporciona una lista de la clasificación de los medios utilizados por los programas de posgrado para la difusión de su producción. Qualis mide la calidad de los artículos y otros tipos de producción, a partir del análisis de la calidad de los medios de difusión, es decir, las revistas científicas. La clasificación se realiza por áreas de evaluación periódica y se actualiza anualmente. Estos vehículos se clasifican en estratos indicativos de la calidad - A1, la más alta, A2, B1, B2, B3, B4, B5, C - con el peso cero.

¹⁰⁷ <http://www.rsp.fsp.usp.br/mensagem/pub/bemvindo.php?tipo=0>

(ISTEC), *Rede de Bibliotecas da Área de Engenharia (REBAE)* e el COMUT¹⁰⁸. Los usuarios que necesiten de artículos publicados en las bibliotecas cooperantes, pueden acceder a dichos contenidos, enviando la solicitud a los servicios de los usuarios de la Biblioteca de la Politécnica (Entrevista Biblioteca Escola Politécnica, 07 de marzo de 2013).

Por su parte, la biblioteca de la Escuela de Comunicaciones y Artes (ECA) aporta la ventaja de su disposición para la preservación digital, a través de la formación de profesionales y del cuerpo docente que puede aprovecharse de la propia biblioteca para hacer prácticas y desarrollar proyectos de digitalización de la colección especializada en artes, biblioteconomía y comunicación. Cuenta con una revista, *MATRIZES*, destacada en la evaluación de la CAPES como *Qualis A2*.

La USP cuenta con una herramienta de búsqueda en sus bases de datos que admite la extracción automática y la compilación de una serie de informaciones:

- La producción de literatura.
- Las técnicas de producción.
- Los productos artísticos.
- Las direcciones de tesis y tesinas.
- Los proyectos de investigación.
- Los premios y títulos.
- Las colaboraciones gráficas.
- Los mapas de localización geográfica.
- Los datos de co-autores y su respectiva

¹⁰⁸ Programa de Comutação Bibliográfica (<http://www3.poli.usp.br/pt/bibliotecas/sobre-as-bibliotecas/consorcios-e-convenios.html>)

- Los datos sobre investigadores registrados en la *Plataforma Lattes*¹⁰⁹, a través del *scriptLattes*¹¹⁰ y un script GNU-GPL¹¹¹ para la extracción y compilación automática de las informaciones, tiene uso en cerca de 49 instituciones de investigación.

En lo que concierne a los servicios de extensión, participa con exposiciones itinerantes sobre el conocimiento custodia y acceso. Esta exposición rescata la memoria de la información científica y tecnológica, tratando de recuperar una perspectiva crítica sobre la acción del sistema de información de la Universidad de São Paulo, en el cual trata de poner de relieve la función social de las bibliotecas, con miras a su futuro. Para aumentar la accesibilidad de toda su producción intelectual y científica, la universidad ha creado centros de accesibilidad, con el objetivo de definir las políticas de inclusión y accesibilidad para todos. En concreto, con base en el protocolo *Digital Accessible Information System* (DAISY), trabaja para permitir el acceso a textos producidos en la USP a las personas con discapacidad visual o dislexia, ofreciendo por medio de una herramienta el acceso a millones de artículos y libros electrónicos reproducibles en

¹⁰⁹ La Plataforma Lattes es la experiencia del CNPQ en la integración de bases de datos Curriculares de los grupos de investigación y las instituciones en un único sistema de información.

¹¹⁰ El *scriptLattes* descarga automáticamente los currículos Lattes en HTML (disponible gratuitamente en la red) a un grupo de personas de interés, compila una lista de producciones, trata apropiadamente duplicados y producciones similares. Se generan páginas HTML con las listas de las producciones y orientaciones separadas por tipo y situados en orden cronológico inverso. Además se crean automáticamente varios gráficos (redes), co-escrito por los miembros del grupo de interés y un mapa de localización geográfica de los miembros y estudiantes (post-doctorado, doctorado y maestría) con una guía completa. Los informes generados permiten evaluar, analizar y documentar la producción de los grupos de investigación.

¹¹¹ <http://scriptlattes.sourceforge.net/code.html>

formato audio¹¹², de todas las publicaciones del portal *ScienceDirect*, usando el lector *iSpeech*¹¹³.

El Consorcio de Bibliotecas del Consejo de Rectores de las Universidades Estaduales de Sao Paulo (CRUESP), con el apoyo de la FAPESP, pone a disposición de la comunidad de las tres universidades paulistas (USP, UNESP y UNICAMP) libros electrónicos distribuidos por las diferentes áreas de conocimiento. Sus recursos están disponibles para la comunidad académica de la USP y a los usuarios de las bibliotecas, bajo restricciones respecto a los derechos autorales y propiedad intelectual. Así, impide que se efectúen copias, descargas o intentar obtener publicaciones enteras y el uso de mecanismos de copia directa desde la base de datos. Su base de editores es compuesta por: *CRCnetBase*, *E-livro*, *Ebrary*, *Ecco*, *MOMW*, *Netlibrary*, *Ovid*, *Referex Engineering*, *Safari*, *Science Direct - Energy*, *Science Direct - Environmental Science* y *Springer*¹¹⁴.

Destacamos una iniciativa de preservación digital apreciada in loco, que permite evitar la pérdida de tiempo y recursos, por medio de un taller móvil de digitalización. El laboratorio va introducido en un contenedor que recorre todas las bibliotecas con necesidad de digitalización in loco, en vez de que cada una transporte el material al laboratorio central.

La visita al laboratorio central de digitalización del sistema, ubicada en la Biblioteca de la Escuela de Ingeniería Eléctrica, ha permitido participar en el taller de ensayo del robot *RENCAY ScanBack superfineart*¹¹⁵. Se trata de un sistema completo, compuesto

¹¹² Se trata de uno o más archivos de audio digital que contiene una narración humana de todo o parte del texto original, el archivo marked-up que contiene una parte o todo el texto, la sincronización de archivos para relacionar las marcas en el archivo de texto con los puntos de tiempo en el archivo de audio, y el archivo de control de navegación que permite al usuario moverse sin problemas entre los archivos mientras se mantiene la sincronización entre el texto y audio. El estándar DAISY permite total flexibilidad respecto a la mezcla de texto y audio que van desde sólo de audio, a texto completo y audio, que sólo texto.

¹¹³ Información recogida en la entrevistas al personal del DTSiBiUSP, 25 de marzo 2013).

¹¹⁴

http://www.usp.br/sibi/biblioteca/ebooks2/ebooks_frm.php?texto=8&lnk=ebooks_frm.php&agreed=true&checkOk=on

¹¹⁵ <http://www.rencay.de/en/rencay/startpage.html>

por el reproductor *ScanBack RENCAY*, integra un software de gestión de los documentos. Es un equipo especial, diseñado específicamente para grandes formatos de salida de alta calidad, completamente flexible, ofrece la más alta resolución y reproducción del color, y también permite la reproducción de cada detalle de una obra de arte que cubre una superficie de varios metros cuadrados. Además, permite el análisis de la resolución y calidad de imagen con 1248 *Mpixels* sin interpolación. Este nuevo equipo responde a las necesidades de digitalización de obras de grande tamaño, tales como, cuadros de pintura, esculturas y libros de grandes dimensiones.

Por último, en respecto a la seguridad de la información en la red, el equipo técnico reitera la necesidad de una vigilancia continua, realización de auditorías y uso de normas de restricción de acceso y/o reservado apenas a un número reducido de personal en las áreas consideradas de mayor sensibilidad y susceptibles de ataques cibernéticos.

5.5.1.3. Retos de la Preservación digital y de las Políticas de acceso a la información en Brasil

A pesar de los avances referidos en la legislación sobre los derechos de autor y la propiedad intelectual en el entorno digital, en Brasil subsisten todavía bastantes problemas. BISCALCHIN y ALMEIDA (2011:638-652) discute los principales asuntos pendientes y las potencialidades sobre los derechos de autor en Internet, Y se apunta hacia la existencia de legislación al respecto, a la que todavía se considera ineficaz para enfrentarse a los problemas que genera el uso de Internet a la hora de proteger la propiedad intelectual y los derechos de autor. A este respecto, se están dedicando muchos esfuerzos a su revisión legislativa. De hecho, desde 2007, el Ministerio de Cultura ha lanzado el *Fórum Nacional de Direito Autoral*, con el fin de dialogar junto de la sociedad civil, sobre el marco legal que regula los derechos de autor y busca subsidios para diseñar políticas para el sector.

Además, no existe una política clara en Brasil para limitar apropiación del conocimiento científico generado con fondos públicos por las editoriales, a pesar del referido *Proyecto de Ley de Senado del 2011*. Consecuentemente, el Estado termina pagando nuevamente el acceso a ese conocimiento científico en el que previamente ha invertido fondos a la hora de producirlo. En efecto, en 2010 se invirtió en la adquisición de revistas un valor aproximado a los US\$ 61.180.065,00 (SOUZA, PAES, y FERNANDES, 2012).

Las bibliotecas digitales permiten superar las barreras geográficas y temporales. Cuando son gestionadas con políticas de inclusión social, constituyen una ventaja para Brasil, sin embargo, la diversidad sociocultural que caracteriza el país, y sus dimensiones continentales, reducen el alcance de los servicios de las bibliotecas. En concreto, la web semántica se enfrenta a problemas de interoperabilidad del conocimiento de las comunidades indígenas y de los afro-descendientes, algunas de las cuales poseen un patrimonio cultural inmaterial con gran carga simbólica. Sigue siendo un reto integrar en una biblioteca digital los contenidos en lengua portuguesa y los conocimientos de estos pueblos (SAYÃO, 2008: 133-148). Si bien el Instituto del Patrimonio Histórico y Artístico Nacional ha reconocido el registro del Patrimonio Cultural Inmaterial, con el fin de conservar y difundir el patrimonio cultural brasileño a todos segmentos de la sociedad, su consumación sigue siendo un reto (MARTINS y NETTO, 2012:122-128).

A pesar de que Brasil cuenta ya con tres décadas en el uso de las tecnologías para la preservación de archivos en las bibliotecas, aún no ha sido posible encontrar estudios o informes de análisis cuantitativas y/o cualitativas abordando las prerrogativas y detrimentos del uso de archivos filmográficos digitalizados para las bibliotecas. Por lo tanto, esta falta de estudios, tiene incidencia en la fragilidad de disponibilidad de estos tipos de documentos en las unidades documentales del país (SILVA, 2011: 40-54).

La propia composición del equipo técnico de preservación apunta hacia la calidad del trabajo basado en la combinación del aspecto humano, formación técnico profesional y espíritu de equipo, para crear una cultura y conciencia de preservación entre los profesionales que componen el SIBIUS. Ellos mismos reconocen que el proceso para fortalecer dicho equipo es un proceso continuo, que requiere un largo periodo de tiempo, por eso proponen realizar capacitaciones regulares y crear sinergias con todos los equipos y unidades que componen el SIBI-USP.

Respecto a la interoperabilidad, el Grupo de Mantenimiento ha empezado la traducción del vocabulario controlado para inglés, cubriendo los 10 campos de las Ciencias Exactas y la Asistencia Sanitaria, tanto por la consolidación en el uso de la traducción, así como por la existencia de muchos materiales de apoyo a esta actividad, como diccionarios bilingües y glosarios especializados. El área de las Humanidades, por su naturaleza y aplicación, se abordará en una fecha posterior. Las dificultades afrontadas son varias, desde la falta de conocimiento de los miembros del grupo de gestión de todas las áreas

bajo su responsabilidad, la falta de apoyo material bilingüe y creíble para algunas áreas de conocimiento, dominio profundo técnico-científico del idioma inglés, hasta la demanda para la disponibilidad a largo plazo del personal que lleve a cabo esta tarea. Una solución que se puede considerar es la contratación de traductores y empresas especializadas en el campo, que lleven a cabo el trabajo (MORAES et al., 2012:1-11).

En lo que concierne a las unidades visitadas, en la biblioteca de la Escuela de Comunicación y Artes de la Universidad de São Paulo (ECA/USP) se hace sentir el problema referido anteriormente, sobre los archivos audio visuales. En las entrevistas y refiriéndose a la preservación digital, el personal lamenta la falta de colecciones digitales en cantidad suficiente, como se percibe en la cita siguiente:

No tengo mucho a contar como experiencias porque no tenemos acervos digitales en cantidades suficientes por lo que solo contaré preocupaciones: una de las barreras muy seria en mi parecer, está relacionada con el hecho de estar en una escuela de comunicación y artes y la documentación de las artes y de las comunicaciones nos es vista por la universidad como una prioridad, la dirección del sistema de bibliotecas solo se preocupa con el tratamiento de la información de manera generalizada. Y, la mayoría de los bibliotecarios y de los directivos del sistema desconocen de las especificidades de de las colecciones y de los usuarios de artes y de comunicación de documentos audiovisuales, jamás ha sido prioridad para la universidad. En mi ver este problema se refiere a la biblioteca, a al sistema en general, pero se trata de un problema de de la USP y, quizás, de todas las universidades brasileñas, las artes no son vistas como importantes cuanto la medicina, ingeniería, etc., como se las investigaciones en música o en teatro fuera menos importantes que las pesquisas en nutrición o ingeniería civil (TRADUCCIÓN DE LA ENTREVISTA BIBLIOTECA ECA/USP, EL 12 DE MARZO 2013).

La ECA/USP ofrece cursos de grado y de postgrado en los campos de las Artes, de la Comunicación y de la Ciencia de la Información, cuya variedad tiene su reflejo en el acervo de la Biblioteca, la cual contiene materiales comunes a otras bibliotecas de la USP, al igual que los libros, e-libros, revistas, entre otros. Posee también una importante colección de DVDs, CDs, imágenes digitales, partituras, piezas de teatro, cómics.

El sistema no proporciona solución adecuada al tratamiento de la colección típica del área de Comunicaciones y Artes, problema que está relacionado con los productos desarrollados por las bibliotecas, las bases de datos y software. No hay ninguno producto desarrollado colectivamente por el sistema de bibliotecas para el tratamiento de los documentos de formatos audiovisuales, solo para documentos de formato textual.

Una de las soluciones para el problema planteado, sería el desarrollo de la biblioteca de ECA/USP, una base de datos específica. Sin embargo, se encuentran barreras relacionadas, por un lado con la integridad sistémica, la cual, según los entrevistados, critica la creación de bases de datos locales, en salvaguardia de la base de datos general del sistema, si bien que el referido sistema no atiende a las necesidades específicas, y por otro lado, las barreras tecnológicas y la falta de analistas del sistema interno.

Otra cuestión que colocada por los entrevistados de la Biblioteca de la Escuela Politécnica, es la falta de cultura del uso de la biblioteca y, en algunos casos, la ignorancia de la existencia de los recursos digitales por parte de algunos estudiantes.

En los inicios del siglo XXI, resulta imprescindible asegurarse de que los estudiantes adquieren y desarrollan aptitudes para el uso de la información desde su entrada en la enseñanza superior, sobre todo teniendo en cuenta que no siempre o no de una manera sistemática se han podido beneficiar de una formación a este respecto en estratos anteriores del sistema educativo (BERNHARD, 2002: 410).

El mismo problema se puede alargar a los docentes, que por diversas razones, no hayan tenido competencias tecnológicas para crear un ambiente de aprendizaje moderno de modo a guiar a los estudiantes en competencias informacionales.

Según los entrevistados, al personal de la Biblioteca de la Escuela Politécnica, uno de los grandes desafíos que afrontan está relacionado con la conciencia de los docentes sobre el uso de la BDPI, ya que sigue entre esta comunidad el hábito del uso del modelo antiguo del currículo lattes¹¹⁶, por lo que resulta útil emprender acciones de

¹¹⁶ Es una norma nacional en el registro de la vida pasada y actual de los investigadores y estudiantes en el país, y ahora es adoptado por la mayoría de los organismos de financiación, las universidades e institutos de investigación en el país, por su gran cantidad de información y el aumento de su fiabilidad y

sensibilización y estímulo a los docentes e investigadores para el uso de esta herramienta de difusión científica de la Universidad.

Por ello, es necesario que la biblioteca realice campañas de educación y sensibilización sobre el uso conveniente de la biblioteca, que incluyan aptitudes de orden tecnológico y de alfabetización informacional.

Resulta primordial emprender programas de alfabetización informacional con el fin de permitir al estudiante, manejar las herramientas de búsqueda de información, identificar las fuentes donde encontrar la mejor información y evaluar la calidad de la misma. La comprensión del uso efectivo de las tecnologías de la información y de sus formatos, permite desarrollar habilidades para el aprendizaje al largo plazo, abriendo puertas para el ejercicio de una ciudadanía participativa para la inclusión social y creación de nuevos conocimientos (ANTUNES, 2012).

El régimen del empréstito unificado del SIBI-USP, permite a los usuarios acceder al material de cualquiera de las bibliotecas de la red, anteriormente imposible, contribuyendo de esta manera para la reducción del tiempo y de la burocracia en el trámite de solicitud de obras en las bibliotecas.

El libro electrónico también acarrea implicaciones relacionado con el procesamiento, distribución y acceso de la información, pues los recientes lectores electrónicos (e-Readers), cambian los sistemas de gestión de los acervos bibliográficos digitales (COSTA, 2012: 74-92).

Otros desafíos se relacionan con la aplicación de las licencias sobre la *Creative Commons*, ya que en Brasil su aplicación no es aún perfecta debido a que choca con la Ley de los Derechos de autor en Brasil. Así, no son todos los autores que adhieren a ello, lo que probablemente se deba a una inefectiva interpretación y aplicación de las licencias de acceso abierto (AVANCINI y BARCELLOS, 2009: 102-111).

En general, el mayor desafío de las bibliotecas digitales universitarias va más allá de la formación técnica, exige fundamentalmente un abordaje multidisciplinar y sobre todo el

alcance, se ha convertido en el análisis indispensable y obligatoria de mérito y la competencia de las solicitudes de financiación en el ámbito de la ciencia y la tecnología.

trabajo intelectual como base de su visión y desarrollo (Entrevistas DTSIBiUSP, 25 de marzo 2013).

5.5.2. Perspectivas de la Preservación digital y de las Políticas de acceso a la información en Mozambique

La preservación digital es de importancia fundamental pues permite ampliar el acceso temporal a la información y promover la investigación científica, de forma especial en los países en desarrollo. En Mozambique, la preservación digital ofrece una oportunidad inmensa porque las tecnologías de la información y la comunicación pueden contribuir a la difusión de información y pueden ayudar a las instituciones universitarias y de investigación a ampliar las posibilidades de acceso a la información así como a apoyar la investigación científica. La preservación digital en Mozambique se encuentra todavía en una etapa inicial, aunque afortunadamente hay en marcha iniciativas muy significativas.

La dinámica global de la sociedad de la información en la era digital exige atender de manera especial a cada una de sus diferentes manifestaciones. Es muy notable la importancia que ha alcanzado la preservación digital, pues permite incrementar el acceso a la información y, a su vez, se constituye en instrumento vital para favorecer el progreso científico. Sobre todo en aquellos países que están en desarrollo, en los que la preservación digital permite superar las limitaciones impuestas por una conservación irregular de las colecciones, mediatizadas de manera inmediata por los condicionamientos medio ambientales de almacenamiento típicos de los climas tropicales como es el caso de Mozambique (IFLA, 2002: 8-41).

Las TICs brindan oportunidades para realizar una adecuada preservación digital, pues favorecen la disseminación de la información, permiten ampliar las posibilidades de acceso a la información y fomentan la investigación científica, contribuyendo de esta forma al desarrollo del país.

En Mozambique existe ya una clara conciencia y, consecuentemente, se ha iniciado la toma de medidas que promueven la preservación del patrimonio cultural y de los archivos en el entorno digital. La estrategia de preservación depende de la dirección del Ministerio de Ciencia y Tecnología. El órgano director es el Archivo Histórico de Mozambique (AHM), con presencia en el consejo de la Universidad Eduardo

Mondlane, aunque se trata de una institución independiente de la universidad. El AHM tiene autonomía para diseñar y colaborar en proyectos de investigación a nivel nacional. Además es el órgano central del Sistema mozambiqueño de archivos (SNA), por lo que tiene como responsabilidad el mantenimiento de los archivos existentes y la creación de nuevas colecciones de obras escritas, orales y visuales, así como la capacitación de los profesionales archiveros y documentalistas en el nivel básico¹¹⁷.

5.5.2. 1. Aspectos legales del acceso a la información en Mozambique

Desde el punto de vista de los derechos del autor y de la propiedad intelectual, Mozambique actúa en línea con el respeto a las obligaciones internacionales. Ha admitido el acuerdo sobre la protección de los derechos de propiedad Intelectual relacionados con el comercio (*Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights* (TRIPs) de la Organización Mundial del Comercio (OMC). En 1997 el gobierno emitió una resolución, que ha tenido subsecuentes revisiones, autorizando la ratificación del convenio de Berna de 9 de septiembre de 1886 respecto a las obras literarias y artísticas. Como consecuencia de las obligaciones adquiridas por los firmantes de los acuerdos TRIPs, el gobierno mozambiqueño aprobó el código de Propiedad Industrial y estableció el marco jurídico e institucional de referencia para los derechos de autor en 2001. Se ha promulgado la primera ley sobre los derechos de autor, que ha venido a derogar el antiguo código de derechos de autor efectivo desde la era colonial. Lo que ha permitido la expansión de la institución responsable de los derechos del autor en Mozambique, el Instituto del libro y del disco, entidad que ejercía su responsabilidad desde la era colonial, pasando a incluir ahora el gabinete que entiende sobre los derechos de autor, aunque estuviera creado desde 2000, la sociedad de gestión colectiva denominada Sociedad Mozambiqueña de Autores (MOZAMBIQUE, 2007: 9-11).

En 2004, al promulgarse la nueva constitución, se le reconocieron nuevos derechos, como el uso de la información electrónica (Artigo 71), los derechos del consumidor (Artigo 92) y los referentes a la conservación del patrimonio cultural (Artigo 81). En lo tocante a la propiedad intelectual no hubo alteración (MOZAMBIQUE, 2004: 21-27).

Sin embargo, el gobierno de Mozambique no ha incorporado el anexo de Berna a su estructura de los derechos de autor, eventualmente debido al hecho de que la publicación de obras locales en Mozambique se encuentra todavía en una fase de

¹¹⁷ <http://www.ahm.uem.mz>

desarrollo incipiente y a que, al hacerlo en lengua portuguesa, resulta que este idioma todavía no está incluido en dicho anexo (SANTOS, NHANA, Y SITOI 2009: 18).

La ley de derechos de Autor en Mozambique abriga los siguientes documentos (MOZAMBIQUE, 2001: 10-11):

- Las obras escritas incluyendo programas de ordenador.
- Las conferencias, los discursos y otras obras consistentes en palabras expresadas oralmente.
- Las obras musicales con o sin palabras.
- La dramática y musical dramático.
- Las obras coreográficas y las mímicas.
- Las obras audiovisuales.
- Las obras de arte, entre dibujos, pinturas, esculturas, grabados y litografías.
- Las obras de arquitectura.
- Las obras fotográficas.
- Las obras de arte aplicado.
- Las ilustraciones, mapas, planos, esbozos y obras tridimensionales relativas a la geografía, la topografía, arquitectura o las ciencias.
- Las expresiones del folclore.
- También se aplica a las obras derivadas, cuando la selección o disposición de las materias constituyan creaciones intelectuales, incluyendo: las compilaciones de obras; las traducciones, adaptaciones, arreglos y otras transformaciones de las obras originales.

En el entorno digital, las leyes y reglamentos nacionales no tratan de forma concreta las cuestiones digitales. En concreto, no existe en la actualidad ninguna norma específica en

la legislación mozambiqueña sobre infracción y protección tecnológicas. La ley solo preconiza en su artículo 4 .1., la protección de los programas informáticos, llegando en el artículo 16 a permitir al *legítimo propietario* de un programa de ordenador, sin autorización y sin pago específico, a producir una copia o adaptación del referido programa, excepcionalmente para reutilizarlo en fines para los que se desarrolló el programa, también para fines de archivo y para sustituir una copia que haya sido adquirida lícitamente y que se hubiese extraviado, arruinado o quedase inhabilitada. Por lo que resulta evidente la necesidad de un reglamento específicamente destinado a regular el entorno digital. Mientras, en muchas ocasiones, se puede aplicar por inferencia, la ley de derechos de autor al entorno digital en lo que se refiere a reproducción, adaptación o ejecución. Para complementar la legislación nacional, se han ratificado una serie de instrumentos regionales e internacionales en materia de propiedad industrial (SANTOS, NHANA, Y SITOI 2009: 26-43):

- La *Convención de París de 1883*, relativa a la protección de la Propiedad.
- El *Acuerdo de Madrid de 1891* y su respectivo protocolo de 1989 sobre el registro internacional de las marcas.
- El *Acuerdo de Niza*, relativo a la clasificación internacional de productos y servicios de registro de marcas de 1957.
- El *Protocolo de Harare de 1982*, referente al registro regional de patentes, modelos de utilidad y esquemas industriales.
- El *Tratado de Cooperación en Materia de Patentes de 1993*, referentes al registro internacional de patentes e modelos de utilidad.

Mozambique cuenta además con un marco jurídico institucional para la reglamentación y administración de la propiedad intelectual y del depósito legal. La *LEI N° 18/91* en su artículo 16, requiere que todas las instituciones académicas del país depositen copias de las obras en el AHM, o en el Gabinete de la Información, o en las bibliotecas nacional o provinciales¹¹⁸. Dicha estrategia, representa la visión del Gobierno y de los demás actores del sistema, las instituciones de administración de la propiedad intelectual, las

¹¹⁸ http://www.portaldogoverno.gov.mz/Legisla/legisSectores/imprensa/lei_de_imprensa.pdf

instituciones de investigación científica, las universidades, los innovadores, los detentores de los derechos y sus respectivas asociaciones, los agentes económicos y la sociedad civil en general (AHM, 2013).

En el marco del *Plano de Acção para a Redução da Pobreza Absoluta* (PARPA), dentro de la agenda 2025, así como en el plan quinquenal del gobierno se incluyen los *Objectivos de Desenvolvimento do Milénio* (ODM) y la *Nova Parceria para o Desenvolvimento de África* (NEPAD) que respaldan la estrategia de la propiedad Intelectual en el sentido de servir de instrumento para el desarrollo. La *Estrategia de Desenvolvimento Rural* y la *Política da Medicina Tradicional* así como la *Política Cultural* y el *Plano Estratégico da Educação e Cultura*, todos contemplan la valoración de normativa relativa a la propiedad Intelectual (MOZAMBIQUE, 2007: 5-69).

5.5.2.2. Casos destacables en acceso, disponibilidad y preservación digital en Mozambique

Un ejemplo de acción promovida por el Ministerio de Ciencia y Tecnología, con el fin de preservar los conocimientos agrícolas a través de la preservación digital de determinadas especies, podemos encontrarlo en el cultivo del *cajú*, del algodón y de la caña de azúcar. A ello contribuyen los museos virtuales de *caju*¹¹⁹ y del *algodão*¹²⁰. En ellos se encuentra disponible toda la documentación referente a la historia de esos cultivos, a los procedimientos agrícolas que van desde la siembra hasta la protección frente a las plagas, pasando por su cosecha e incluyendo los ambientes del subsector de cada especie de cultivo. Por lo tanto, se trata de plataformas para la interacción entre los agricultores, las instituciones estatales, las empresas privadas e industriales, los empresarios, las organizaciones no gubernamentales, los comerciantes y los promotores de los cultivos (MOÇAMBIQUE, 2008).

Asimismo, la política pública de Mozambique promueve la inclusión digital a través fundamentalmente del fomento de competencias y del uso de herramientas informáticas. En este sentido, distintos actores gubernamentales están empeñados en su promoción, para lo que se han creado distintos instrumentos como: la *Comissão para Política de Informática*, la *Estratégia de Implementação da Política de Informática*, el *Plano*

¹¹⁹ http://www.mct.gov.mz/portal/page?_pageid=633,1&_dad=portal&_schema=PORTAL

¹²⁰ http://www.mct.gov.mz/portal/page?_pageid=653,1428139&_dad=portal&_schema=PORTAL

Nacional de Formação e Desenvolvimento de Recursos Humanos em TICs, la Unidade Técnica de implementação da Política de Informática, la Lei de Bases das Telecomunicações em Moçambique, la Estratégia do Governo Electrónico y la creación del Instituto Nacional das Tecnologías de Informação e Comunicação (JOANGUETE, 2011: 61-82).

Es obligado señalar que, en el ámbito de la agenda nacional del gobierno, está fijada la disponibilidad gratuita de los recursos electrónicos para los alumnos, los docentes y los investigadores. Sirva como ejemplo el proyecto SchoolNet incubado en el Centro de Informática de la Universidad Eduardo Mondlane, con el fin de promover la formación básica de los profesores y estudiantes, y potenciar así la mejora de la calidad de la enseñanza. Sin embargo, los resultados preliminares tienden a mostrar que la mayor parte de los docentes e investigadores desconocen la existencia de los portales bibliotecarios y de los repositorios institucionales. Entre los que utilizan dichos portales, la mayoría afirma la importancia de los periódicos electrónicos para sus actividades de docencia y de pesquisa, a pesar de la dificultad del idioma, ya que la mayor parte de los documentos aparecen en lenguas extranjeras, especialmente en inglés (GASTER, 2009: 16-49).

Paralelamente a los esfuerzos estatales para la expansión de las TIC y de la preservación digital, ha sido posible digitalizar un número considerable de archivos audiovisuales, contándose ya con 15 películas del Archivo Nacional digitalizadas y se ha mejorado al menos una colección bibliográfica y otra museológica. La Biblioteca Nacional está involucrada en un proyecto de digitalización de los documentos legislativos (MOÇAMBIQUE, 2013:62).

Un caso excelente de convergencia de iniciativas con el fin de promover el acceso libre a la información es la unión de seis diferentes instituciones de investigación científica a través del *Repositorio Saber* (WAETEE, MOURA, y MANGUE, 2012: 195-207). Se trata de un ejemplo palpable de promoción del acceso abierto respecto al depósito de la producción científica de todo el país, que abraza más de 2800 títulos¹²¹.

La cuestión que se plantea es: ¿hasta qué punto este repositorio engloba íntegramente la producción científica de las instituciones participantes? Su utilización ¿servirá para

¹²¹ <http://www.saber.ac.mz/>

diseminarla entre la comunidad académica? ¿Tendrá efecto sobre el desarrollo de la investigación en Mozambique? Todo indica que el impacto de la producción científica difundida en la red es todavía incipiente y su difusión demasiado restringida, hecho justificado inclusive por la publicación por parte de investigadores nacionales en revistas extranjeras (WALTERS, 2010: 66-70).

En el ámbito de educación a distancia, las políticas de acceso a la información digital juegan un papel fundamental. Indagando sobre la materia en Mozambique, hemos constatado la existencia de iniciativas dispersas y en su mayoría en instituciones privadas, como el caso del Instituto Superior Dom Bosco, el Instituto Superior Politécnico y Universitario (ISPU), la Universidad Católica de Moçambique (UCM), otras en la Universidad Pedagógica (UP) y en la Universidad Eduardo Mondlane con el Centro de Educación a Distancia. Case todas se encuentran en fase incipiente y el uso de las TICs en sus procesos de enseñanza es deficiente o case nulo. El único caso que está tomar forma es el del Centro de Educación a Distancia de la Universidad Eduardo Mondlane que cuenta con el uso de herramientas multimedia para la enseñanza, como el caso de la plataforma, el Skype, la televisión y los CD-ROMS (BRITO, 2010: 107-115).

De esta manera, potenciando experiencias de enseñanza a distancia, se puede lograr una enorme contribución a la reducción de las tasas de analfabetismo, a través de la formación docente.

Examinando los principales directorios de acceso abierto en África, particularmente en el África Lusófona, se ha constatado una situación disímil. Por ejemplo, en el directorio internacional DOAJ¹²² no se ha encontrado ninguna revista de estos países, mientras que en el portal African Journals Online (AJOL)¹²³ tan sólo hay una revista publicada en Mozambique entre los más de cuatrocientos títulos de su base de datos, el *Journal of Governance and Development*, con cinco artículos, todos a pagamento. En OpenDOAR¹²⁴, únicamente dos de los 64 repositorios ubicados en el continente

¹²² Directory of Open Access Journals: <http://www.doaj.org> .

¹²³ African Journals Online: <http://www.ajol.info/>.

¹²⁴ Directory of Open Access Repositories: <http://www.opendoar.org>.

africano son lusófonos: el mozambiqueño SABER y la Biblioteca Digital da Universidade Jean Piaget de Cabo Verde¹²⁵.

No obstante, en estos países se editan publicaciones académicas que se distribuyen fuera de los medios digitales, muchas de ellas aún en papel, y que son, por lo tanto, con una limitada distribución y visibilidad (ISSAK, 2005). De hecho, la Universidad Eduardo Mondlane posee una sola revista aún en su número cero, en formato digital e impreso, que abarca tres áreas del conocimiento: Ciencias Biomédicas y de Salud Pública, Ciencias de la Educación, y Ciencias Sociales y Letras. Por lo tanto, las universidades de estos países podrían aprovechar las oportunidades que ofrecen la filosofía de acceso abierto y las tecnologías que lo hacen posible, para aumentar su visibilidad y mejorar su impacto a nivel internacional.

Por otro lado, existe una producción científica de investigadores de países lusófonos que se publica en revistas internacionales. Para identificar y cuantificar la producción científica de autores del África Lusófona susceptible de ser depositada en repositorios de acceso abierto, así como establecer el volumen de trabajos y el nivel de acceso abierto, real y potencial, de las revistas publicadas en estos países en el periodo de diez años 2002-2011, se ha empleado una metodología eminentemente cuantitativa. En la identificación de los trabajos de autores del África Lusófona en revistas internacionales, y la identificación de los títulos en los que más publican, se ha consultado la base de datos *AFRICABIB*, *BIOMED CENTRAL*, *CODESRIA*, *PLoS Comput Bio*, *SciELO*, *SCOPUS*, y *Web of Science*, por afiliación de los autores y fecha de publicación. A seguir analizamos las referidas publicaciones:

Tabla N°. 15: Sintiese de las publicaciones de los países lusófonos.

Base de Datos	Angola	Cape Verde	Guinea-Bissau	Mozambique	São Tomé y Príncipe
AFRICABIB	23	15	15	14	7
BIOMED CENTRAL	18	1	16	91	8
CODESRIA	1	2	2	4	0
PLoS Comput Bio	38	10	18	94	77
SciELO	126	40	22	143	7
SCOPUS	377	85	260	1281	29

¹²⁵ Biblioteca Digital da Universidade Jean Piaget de Cabo Verde:
<http://bdigital.cv.unipiaget.org/dspace/>.

Web of Science	356	73	302	1290	10
Nº de Repositorios	1	1	0	1	0
Total Revistas Científicas	5	4	2	5	1
	http://www.loc.gov/acq/ovop/nairobi/indexed_journal.html				

Fuente: Elaboración Propia.

La información cuantitativa obtenida a través de estas fuentes se ha completado y contrastado con la consulta a otras bases de datos e índices como, o los índices trimestrales de revistas africanas que elabora *la Library of Congress Overseas Office* en Nairobi, y el directorio *OpenDOAR*.

Los resultados nos permiten confirmar las disimilitudes de la brecha digital en estos países, y una flaca publicación en repositorios de acceso abierto, pues se ha identificado un volumen de trabajos publicados en revistas internacionales, en el periodo de estudio 2002-2011, Mozambique aparece con cerca de 2823 artículos, una cifra aún escasa en comparación con la producción de otros países. Asimismo, se ha constatado que un alto porcentaje de estos trabajos se publican en revistas de acceso abierto o de acceso por suscripción, pero que permiten diversas opciones de auto-archivo, con o sin periodos de embargo.

5.5.2.3. Retos del acceso a la información y de la preservación digital en Mozambique

Del análisis hecho, se deriva que en Mozambique el conocimiento sobre asuntos de derecho de la propiedad intelectual es aún escaso, lo que se refleja en la laguna existente respecto a un sistema eficaz de protección de los derechos de propiedad intelectual derivados de la investigación científica. Una de las razones vendría asociada a la insuficiencia de incentivos para estimular la investigación científica. De hecho es notoria la *fuga de cerebros*¹²⁶ (ADAM, 2005: 33-34), lo que va en detrimento de la investigación científica, hacia ramas mejor remuneradas e incluso se puede hablar de emigración hacia otros países. Por otra parte, la razón de la frágil protección de los

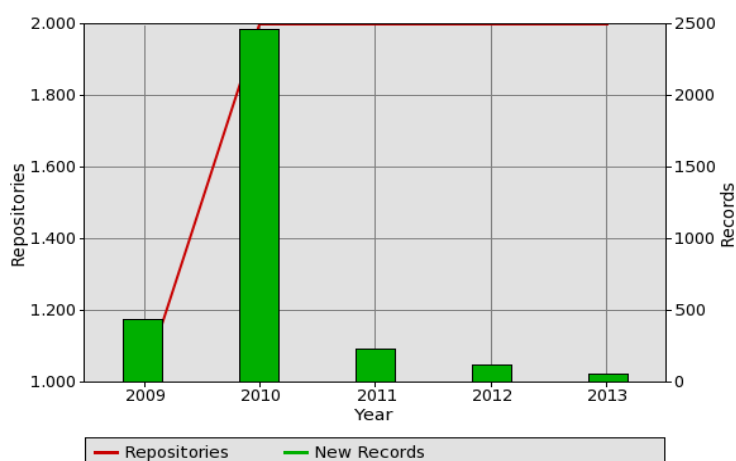
¹²⁶ *La fuga de cerebros no es una tendencia completamente negativa, pero debería complementarse mediante la capacitación de una gran cantidad de ingenieros de red altamente capacitados, técnicos para el desarrollo de aplicaciones, analistas, directores de proyecto e implementadores de programas a gran escala* (Adam, 2005: 33-34).

derechos de propiedad intelectual se relaciona con la débil interacción entre los medios de comunicación y las instituciones de investigación científica en lo que concierne a la difusión de resultados de investigación tecnológica, así como entre los poseedores de los conocimientos de carácter local y los investigadores, lo que inviabiliza la investigación de fenómenos locales y sus correspondientes problemas, encontrándose aquí una seria traba al desarrollo (MOÇAMBIQUE, 2008: 21-23).

Se ha identificado otro desafío importante que se refiere a la capacitación de los recursos humanos, ya que la mayor parte de los empleados cuenta con un nivel académico bajo, lo que se empeora si consideramos el alto coste de Internet de banda ancha (JOANGUETE ,2011:61-82).

El único repositorio de Mozambique, posee una frecuencia irregular, como se puede observar en el Gráfico:

Figura N° 20: Gráfico de los depósitos por año en el repositorio SABER.



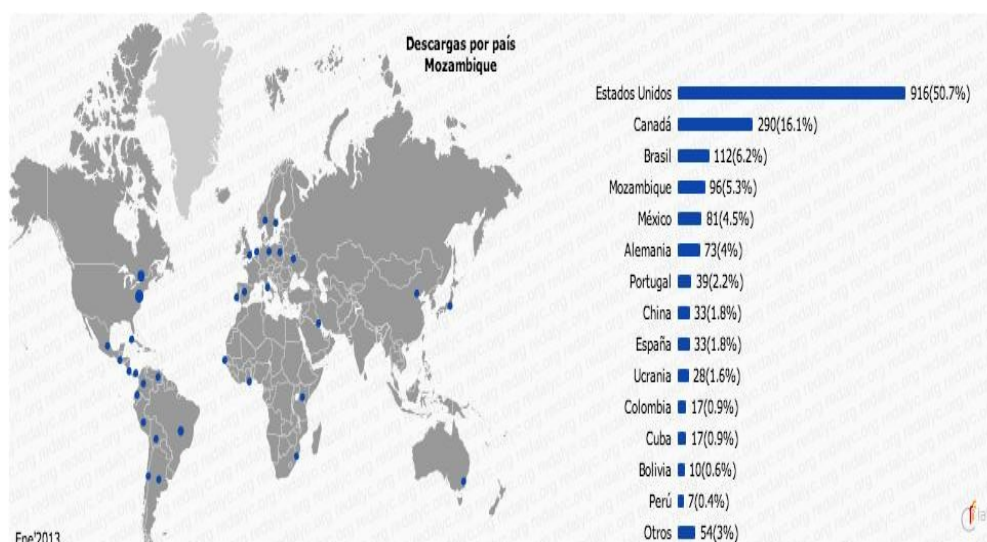
Fuente: ROAR, 2013¹²⁷.

Todo se refleja que a partir del 2009 hubo un crecimiento, sin embargo, ya en el año 2011 empieza a decrecer el número de depósitos en este repositorio.

El siguiente gráfico permite percibir el porcentaje de descargas de los documentos digitales de Mozambique en acceso abierto desde el repositorio REDALYC.

Figura N°. 21: Descargas de documentos de Mozambique por país de ocurrencia.

¹²⁷ http://roar.eprints.org/cgi/roar_graphic?cache=2310446



Fuente: REDALYC, 2013¹²⁸.

La mayor parte de las descargas de la producción científica de Mozambique ocurre desde los Estados Unidos de América, con cerca de 50.7%, a seguir de Canadá con 15.1%, de Brasil con 6.2% e de Mozambique, penas cerca de 5,3% de descargas: Las descargas van bajando gradualmente en México con 4.5%, Alemania con 4%, Portugal con 2.2%, China con 1.8%, España con 1.8%, Ucrania con 1.6%, Colombia con 0.9%, Cuba con 0.9%, Bolivia con 0.6%, y Perú con 0.4%.

Desde una perspectiva de practicidad sobre la preservación digital en Mozambique, se manifiesta una deficiente interconexión entre las diferentes instituciones de investigación científica, las universidades y los usuarios de los productos derivados de la investigación, del mismo modo que faltan vínculos entre las instituciones de investigación y el sector productivo, reflejado por la ausencia de políticas de información de inclusión social y de acercamiento a la realidad sociocultural del país (DÍAS y KERR 2012: 70-74).

Por eso, se recomienda desarrollar programas de sensibilización y concienciación sobre la importancia de la propiedad intelectual en investigación científica en el entorno digital así como establecer instrumentos legales que protejan propiedad intelectual y derechos del autor en la red. También se debe impulsar políticas y programas de preservación del patrimonio cultural y histórico del país, crear programas de incentivos para combatir o reducir las fugas de investigadores, innovadores y creadores a otros países o sectores, incluyendo programas de incentivos destinados a los científicos en la

¹²⁸ <http://www.redalyc.org/pais.oa?id=118&tipo=produccion>

diáspora para crear sinergias con los científicos nacionales que trabajan en Mozambique (MOZAMBIQUE, 2007: 4-84).

Asimismo, se recomienda a las bibliotecas académicas de las universidades y centros de investigación, afiliar a sus autores para ejercer su derecho de disponer en acceso abierto de su propia producción científica, tanto de forma retrospectiva como prospectiva. Finalmente, se hace un llamamiento a las instituciones académicas y al gobierno Mozambiqueño para desarrollar y promover políticas que incentiven el acceso abierto a su propia producción científica.

5.5.3. El acceso a la información y la preservación digital en Paraguay

Al analizar la situación de los países emergentes y en desarrollo, en particular aquellos de América Latina, concretamente Paraguay, encontramos una situación preocupante del punto de vista de legislación a favor del acceso a la información en Internet, así mismo, no se hace énfasis a la información digital (FERNÁNDEZ-MOLINA, 2008: 127).

La apertura al mundo digital es aún un desafío para Paraguay, de hecho el país posee un índice de desarrollo de las TICs (IDT)¹²⁹ de 3.14 en 2011, siendo aún entre los más bajos de la región, en la posición 97, en la escala mundial. Cabe aquí, establecer la comparación entre los tres países en estudio. Pues, Brasil posee un índice de desarrollo de las TICs de 4,72 estando en la 60 posición, mientras Mozambique tiene 1,28 en la 147 posición (UIT, 2012: 6).

En los últimos años se están envidando esfuerzos con el fin de disminuir la brecha digital y promover el desarrollo del estado e industrias locales a través del uso de las TICs (ROSAS DE MAIDANA, 2013).

Por ejemplo, se ha creado la *Comisión Nacional de la Sociedad de la Información del Paraguay* (CNSI), en el marco de la *Ley General de Ciencia y Tecnología, 1.028/97*. Dicha Comisión integrada una propuesta, el *Plan Nacional de Desarrollo de la Sociedad de la Información en el Paraguay (2002-2005)*, que comprende el acceso a las

¹²⁹ El Índice IDT es un índice compuesto que combina 11 indicadores en un valor de referencia (presentado en una escala de 0 a 10). Los objetivos del IDT consisten en supervisar el progreso en materia de TIC, tanto en los países desarrollados como en desarrollo, y medir la evolución de la brecha digital en el mundo. El IDT se divide en tres subíndices: acceso, utilización y aptitudes, y cada uno refleja diferentes aspectos y componentes del proceso de desarrollo de las TIC (UIT, 2012: 6).

infraestructuras, la reforma de la educación, la innovación electrónica del Estado, y la promoción del comercio electrónico, a través del fomento de las industrias nacionales de TICs. Sin embargo, su cumplimiento fue un fracaso ya que solo se ha concretado el 10% de los objetivos propuestos, debido probablemente a cambio de gobierno, y/o relego del tema en la agenda política nacional en ese periodo. Así mismo, se retoma la iniciativa en 2009 mediante el Plan Tecnológico para el desarrollo del país que buscaba soluciones informáticas libres en el Estado y en la educación. Paralelamente, organizaciones no gubernativas, como el caso de *Paraguay Educa*, busca crear espacios en la red para la colaboración y el ejercicio de la ciudadanía de niños, niñas y adultos (SENA, 2009).

La Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación, una unidad organizacional reciente, establecida por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), ha establecido un instrumento director, el Plan Maestro de las TICs, la cual cuenta con 4 líneas de acción:

1. Servicios de nuevas tecnologías de la información y la comunicación para los usuarios y beneficiarios del CONACYT.
2. Proyectos internacionales de TIC, con participación de Paraguay.
3. Proyectos de TIC de interés nacional, mesas de trabajo.
4. Vinculación institucional con otros emprendimientos nacionales e institucionales en TIC.

Ya se está avanzando con logros del referido plan, por ejemplo, en el empleo de información satelital para la productividad agrícola, la creación de la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT), el sistema informatizado de currículos vitae online del Paraguay (CVpy), y la lanza de la Escuela Virtual del Mercosur, junto al portal de la Escuela Virtual, www.escuelavirtualmercosur.org (CONACYT, 2012).

Por su vez, el Ministerio de Educación y Cultura a través de la Dirección General de Ciencia e Innovación Educativa ha logrado establecer un portal educativo, el Paraguay Aprende, que pretende ser el principal punto de acceso virtual de la comunidad educativa del Paraguay, a través del fomento del uso de los contenidos y servicios de las TICs. Por lo tanto, permite el acceso a foros, contenidos educativos digitales, bancos de experiencias significativas, notas informativas, a otros sitios educativos, y a eventos.

Además, posee una biblioteca virtual con cerca de 252 archivos¹³⁰ (PARAGUAY, 2013).

5.5.3.1. Legislación nacional sobre el acceso y la disponibilidad de la información en Paraguay

Desde la perspectiva de protección de los derechos del autor y promoción de la propiedad intelectual, han sido identificados los siguientes instrumentos legales (WIPO, 2013):

- *Convención de Roma sobre la protección de los artistas intérpretes o ejecutantes, los productores de fonogramas y los organismos de radiodifusión (26 de febrero de 1970).*
- *Ley N° 247/1970 que aprueba la Adhesión de Paraguay al Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas (1970).*
- *Convenio para la protección de los productores de fonogramas contra la reproducción no autorizada de sus fonogramas (13 de febrero de 1979).*
- *Ley N° 868/1981 de Dibujos y Modelos Industriales (1981).*
- *Convenio que establece la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (20 de junio de 1987).*
- *Ley N° 12/91 que aprueba la Adhesión de la República al Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas del 9 de septiembre de 1886, Revisado en París en 1971 y Enmendado en 1979 (1991).*
- *Convenio de Berna para la protección de las Obras Literarias y Artísticas (2 de enero de 1992).*
- *Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial (28 de mayo de 1994).*
- *Ley N° 385/1994 de Semillas y Protección de Cultivares (1994).*
- *Ley N° 444/1994 que ratifica el Acta Final de la Ronda de Uruguay del GATT (1994).*
- *Ley N° 300/1994 que aprueba el Convenio de París para la Protección Industrial y sus Revisiones y Enmiendas (1994).*

¹³⁰ <http://www.paraguayaprende.edu.py/index.php/es/biblioteca>

- *Ley N° 912/1996 que aprueba el Protocolo de Armonización de Normas sobre la Propiedad Intelectual en el Mercosur, en materia de Marcas, Indicaciones de Procedencia y Denominaciones de Origen (1996).*
- *Ley N° 988/1996 que aprueba el Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones de Vegetales (1996).*
- *Ley N° 1.294/1998 de Marcas (1998).*
- *Ley N° 1328/98 de Derecho de Autor y Derechos Conexos (1998).*
- *Ley N° 1.582/2000 que aprueba el Tratado de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) sobre Derecho de Autor (2000).*
- *Ley N° 1.583/2000 que aprueba el Tratado de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) sobre Interpretación o Ejecución y Fonogramas (2000).*
- *Tratado de la OMPI sobre Interpretación o Ejecución y Fonogramas (20 de mayo de 2002).*
- *Tratado de la OMPI sobre Derecho de Autor (6 de marzo de 2002)*
- *Ley N° 2.047/2002 que modifica el Artículo 90 de la Ley N° 1.630, del 29 de noviembre de 2000, de Patentes de Invenciones, y lo adecua al Artículo 65 del Acuerdo ADPIC de la Ronda Uruguay del GATT (2002).*
- *Ley N° 2.593/2005 por la cual se modifican varios Artículos, deroga el Artículo 75 de la Ley N° 1.630 de Patentes de Invenciones y deroga parte del Artículo 184 de la Ley N° 1.160/97 - Código Penal (2005).*
- *Ley N° 1.630/2000 de Patentes de Invenciones (modificada por última vez por la Ley N° 2.593/2005) (2005).*
- *Ley N° 4.001/2010 que declara al Arpa Paraguaya: Instrumento Símbolo de la Cultura Musical Nacional (2010).*

A partir del expuesto, ninguno de estos dispositivos legales ha sido modificado para hacer frente a los problemas del entorno digital, tan poco hacen alusión a cuestiones de referentes a la preservación digital, ni siquiera aporta instrumentos para la promoción de acceso abierto a la información.

Además, respecto a la legislación directamente relacionada al acceso a la información, Paraguay solo tiene una ley, la *Ley 1728 de Transparencia Administrativa de Paraguay*, la cual tutela la información de carácter administrativo y de gobierno, que solo es disponible bajo manifestación de interés (VILLANUEVA, 2003).

5.5.3.2. Iniciativas en favor del acceso a la información en Paraguay

El Ministerio de Educación y Cultura a través del Centro de Investigación e Innovación Educativa, ha propuesto un plan de reforma educativa, Plan Estratégico de Educación Paraguay 2020, que incluye tecnología digital en el currículo, con el fin de disminuir la brecha digital y fortalecer el desarrollo del país (PARAGUAY, 2008).

De facto, existen numerosos proyectos que encaran los desafíos planteados en la referida reforma, tales como el *Atlas de la Diversidad*, *Escuela Viva Hekokatúva*, *Al Rescate de las Computadoras*, *Educación Media con Énfasis en Nuevas Tecnologías*, *Aulas Mentales* (jóvenes y adultos, docentes), *Portal Educativo Nacional Arandú Rape*. Sin embargo, su avance es demasiado lento, debido a la ineffectividad de la capacitación y de la difusión, por lo tanto, su impacto es casi nulo. Dicha reforma insta al bibliotecario como el actor clave para la difusión de la información, debiendo por lo tanto estar debidamente capacitado (ROSAS DE MAIDANA, 2011).

Un estudio, realizado en 2011, muestra que ocho de cada diez estudiantes encuestados pertenecen al nivel Bajo y Medio Bajo, y un 10,7% con conexión a internet (PAREDES DE MALDONADO, 2011).

Analizando los distintos directorios y repositorios, nacionales, regionales e internacionales:

- CLACSO¹³¹;
- DOAJ;
- E-LIS¹³²;
- Lantidex;
- OpenDOAR;

¹³¹ CLACSO, es un repositorio Digital del Consejo Latino-Americano de Ciencias Sociales, en el cual hacen parte 324 Centros Miembros en 25 países de América Latina y el Caribe. Actualmente, pueden acceder a más de 30.000 textos completos de artículos, documentos de trabajo, libros y ponencias publicados por la red CLACSO (<http://biblioteca.clacso.edu.ar/>).

¹³² E-LIS es un archivo abierto internacional de Biblioteconomía y Documentación, Library and Information Science (LIS). El desarrollo de una red internacional LIS ha sido estimulado por la extensión del concepto de acceso abierto a las obras LIS y facilitado por la difusión de material dentro de la comunidad LIS (<http://eprints.rclis.org/information.html>)

- Redalyc;
- Scielo;
- Universidad Nacional de Asunción.

En la Red de Bibliotecas Virtuales de CLACSO colaboran 3 instituciones del Paraguay, a saber:

1. BASE Investigaciones Sociales - BASE-IS;
2. Centro de Documentación y Estudios – CDE;
3. Departamento de Ciencias Sociales - DCS/UCA.

En DOAJ están indexadas dos revistas:

1. Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud: del Universidad Nacional de Asunción.
2. Pediatría: de la Sociedad Paraguaya de Pediatría.

En el portal E-LIS solo hallamos dos artículos de Paraguay, mientras en el portal Lantidex están indexadas 40 revistas de Paraguay, de las cuales 15 están disponibles en línea, a saber:

Tabla N°. 16: Revistas digitales de Paraguay indexadas en Lantidex.

Nombre de la Revista	Enlace Electrónico	Cobertura temporal	Formato de Salida
1. Anales de la Facultad de Ciencias Médicas	www.med.una.py	20??- 9999	PDF-HTML
2. Compendio de ciencias veterinarias	http://www.vet.una.py/dict/revista.html	2011-9999	PDF
3. Eureka	www.psicoeureka.com.py	2004-9999	PDF
4. Informativo Campesino	www.cde.org.py	20?? - 9999	HTML
5. Informativo laboral	www.cde.org.py	20?? – 9999	HTML
6. Informativo Mujer	www.cde.org.py	20?? -999	HTML
7. Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud	www.iics.una.py/n/revista1.htm	2005- 9999	PDF-HTML
8. Novapolis	www.novapolis.pyglobal.com	2002-9999	HTML
9. Pediatría	www.spp.org.py/publicaciones_rev.asp	2000-9999	PDF
10. Revista de la Sociedad Paraguaya de	www.spc.org.py	2003 -9999	PDF

Cardiología			
11. Revista internacional de investigación en ciencias sociales	www.uaa.edu.py	2011-9999	PDF
12. Revista digital de derecho ambiental	www.idea.org.py	2003-9999	HTML
13. Revista lila	http://www.agfcca.org.py/revista_lila.html	1997 -9999	HTML
14. Revista notarial (Asunción):	www.cep.org.py/revista.htm	1999 -9999	PDF
15. Revista paraguaya de microbiología	www.una.py/medicina/microbiologia	1965 -9999	

Fuente: Lantidex, 2012.

Las 15 revistas accesibles a partir de Lantidex, son de diversas áreas de conocimiento, desde las ciencias médicas y de la salud, veterinarias, ciencias sociales, agrícolas y ambientales, hasta del área jurídica. Los formatos de salida de las revistas son predominantemente el PDF, HTML, en algunos casos en ambos formatos, con acceso gratuito.

En el OpenDOAR solo se encuentra registrado un solo repositorio, el *Scientific Electronic Library Online*, SciELO Paraguay. Se trata de una biblioteca virtual de colección seleccionada de revistas científicas publicadas en el Paraguay. Es constituida por el Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud, la Sociedad Paraguaya de Pediatría, la Facultad de Ciencias Médicas de la UNA, el Instituto Nacional de Salud del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social y la Organización Panamericana de la Salud. En ello están indexados 7 revistas (SCIELO PARAGUAY, 2013):

1. *Anales de la Facultad de Ciencias Médicas (Asunción)* - 8 números.
2. *DEL NACIONAL* - 4 números.
3. *Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud* - 16 números.
4. *Pediatría (Asunción)* - 20 números.
5. *Reportes Científicos de la FaCEN* - 1 número.
6. *Revista del Instituto de Medicina Tropical* - 5 números.
7. *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales* - 2 números

Ya en Redalyc, en el periodo de 2005 a 2011, hemos identificado 82 artículos, correspondientes a 122 autores. Su producción científica interna es de 30.30%, siendo 27/% producción institucional y 3% no institucional, mientras 67.3% es toda producción externa. A seguir analizamos la producción externa por país de publicación:

Figura N°. 22: Gráfico de la producción científica afiliado a Paraguay por país de publicación.



Fuente: Redalyc, 2012.

En este gráfico, se comprueba que la mayor producción afiliada a Paraguay está publicada en Brasil, 33,3%, luego en organismos internacionales con 16.7%, gradualmente en México con 16.7%, Colombia con 11.12% y Argentina con 9.3%, en menor escala en Chile con 5.6%, España con 5.6% y Cuba con 1.9%. Esta situación encuentra su justificación en la existencia de un número considerable de estudiantes paraguayos formándose en otros países, en especial en los enumerados antes, de acuerdo con los datos del Ministerio de Educación y Cultura.¹³³

La producción científica de Paraguay está igualmente indexada en otras bases bibliográficas tales como: *SCIENCE CITATION INDEX (SCI)*, con 78 artículos, base de datos en Ciencia, Tecnología y Medicina *PASCAL*, con 39 publicaciones, base de datos en el campo de Biociencias (*BIOSIS*), con 81 publicaciones, base de datos bibliográficas de referencia en las Ciencias aplicadas (*CAB*), 19 publicaciones, *Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos (MEDLINE)*, con 15 registros, base de datos *CA*, con 11 publicaciones, base de datos de indización de la literatura científica y técnica, publicada por el *Instituto de Ingeniería y Tecnología (INSPEC)*, con 8 publicaciones, y base de datos bibliográfica en línea, producida por *Engineering Information*, con información científica y tecnológica de todas las ramas de la Ingeniería, civil, industrial, mecánica, química, ambiental, minera, metalúrgica, energética, de materiales, naval, nuclear, informática (*COMPENDEX*), con 8 publicaciones, a seguir estructurados en la tabla (CONACYT, 2012: 60-61):

¹³³ <http://www.mec.gov.py/marca/inicio>

Tabla N°. 17: Publicaciones de Paraguay en 2010 en las diversas bases de datos bibliográficos.

Base bibliográfica	Año 2010
Publicaciones en SCI	78
Publicaciones en PASCAL	39
Publicaciones en BIOSIS	81
Publicaciones en CAB	19
Publicaciones en MEDLINE	15
Publicaciones en CA	11
Publicaciones en LILACS	-
Publicaciones en INSPEC	8
Publicaciones en COMPENDEX	8
Publicaciones en ICYT	-
Publicaciones en IME	-
Publicaciones en PERIODICA	-
Publicaciones en CLASE	-
Total	259

Fuente: CONACYT, 2012.

En la tabla superior se muestra, la producción científica de Paraguay, durante el año 2010, en las diversas bases de datos bibliógrafos. En los datos se puede observar que la mayor cantidad de publicaciones en el año 2010, se concentra en la base BIOSIS, y en la menor escala en las bases bibliográficas de INSPEC y COMPENDEX.

En los directorios de Paraguay, ha sido posible identificar una iniciativa individual de promoción del acceso y preservación de contenidos digitales, tales es el caso de la *Biblioteca Virtual del Paraguay*, cuyos objetivos son los siguientes (RIVAROLA, 2012):

- Crear un Centro de Datos Bibliográfico y Documental, mediante la obtención de información publicada o inédita, registrada en formatos de textos, mapas, gráficos, videos, músicas, etc., preferentemente de origen paraguayo o que haga referencia al Paraguay.
- Seleccionar la información adquirida, proceder a su clasificación y catalogación, tomando en consideración su valor informativo, científico o estético, sin tener en

cuenta ningún tipo de preferencias políticas, religiosas, étnicas, ideológicas, u otras, hacia el autor de la monografía, artículo, ensayo, poema, narración o drama.

- Obtener y resguardar imágenes digitales de la información obtenida, para preservar las referencias a las fuentes.
- Editar documentos digitales, según la prioridad que merezcan, antigüedad, valor temático, menor cantidad de ediciones y la dificultad de su obtención.
- Cumplir con los requisitos de la ley 1328/98 de derechos de autor.
- Difundir el material seleccionado y disponer al alcance del estudiante, docente, periodista o investigador nacional del interior del país, mediante la exposición en un portal temático por Internet, o cualquier otro medio viable, del mayor universo histórico y cultural paraguayo disponible.
- Estimular hacia una mayor presencia de la cultura y los valores nacionales en el ámbito internacional, así como a un mejor conocimiento mutuo, que conlleva a la mejor comprensión y amistad entre los pueblos.

5.5.3.3. La situación del acceso a la información digital en la Universidad Nacional de Asunción (UNA)

En el contexto de la UNA, se ha alcanzado verificar el estado de la cuestión relativa al acceso y disponibilidad de la información digital, mediante el análisis de la web institucional (www.una.py), la cual ha conducido a la Biblioteca Central¹³⁴.

La Biblioteca Central integra el sistema de las Unidades de Información de la Red de Bibliotecas¹³⁵. Su catálogo bibliográfico le permite consultar en línea, por autor, título o tema, los fondos bibliográficos de la red. Reúne los contenidos bibliográficos de las distintas bibliotecas integrantes de la red, ofreciendo informaciones que remiten a la documentación existente en las distintas unidades de información. Permite el libre acceso en línea a la información de actualidad tanto nacional como internacional, a través de los sitios de periódicos nacionales e internacionales y principales como agencias de noticias (ROMÁN y DELVALLE, 2012).

¹³⁴ <http://www.una.py/index.php/unidades-academicas/biblioteca-central>

¹³⁵ <http://www.una.py/index.php/unidades-academicas/biblioteca-central/628-catalogo-biblioGráfico?showall=&start=5>

Según datos recogidos en su plataforma web, la red es coordinada por la Biblioteca Central de la Universidad Nacional de Asunción, con 17 Centros Cooperantes en las que está depositada toda la producción intelectual de la institución, que pasamos a enumerar:

1. Archivo de Investigación de la Dirección General de Investigación Científica y Tecnológica.
2. Biblioteca de la Dirección General de Postgrado.
3. Biblioteca de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Arte.
4. Biblioteca de la Facultad de Ciencias Agrarias.
5. Biblioteca de la Facultad de Ciencias Económicas.
6. Biblioteca de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.
7. Biblioteca de la Facultad de Ciencias Médicas.
8. Biblioteca de la Facultad de Ciencias Químicas.
9. Biblioteca de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales.
10. Biblioteca de la Facultad de Filosofía.
11. Biblioteca de la Facultad de Ingeniería.
12. Biblioteca de la Facultad de Odontología
13. Biblioteca del Instituto Dr. Andrés Barbero.
14. Biblioteca del Inst. de Inv. en ciencias de la Salud.
15. Biblioteca del Instituto Superior de Lenguas.
16. Biblioteca y Centro de Documentación de la Facultad de Ciencias Veterinarias.
17. Centro de Información y Cultura de la Facultad Politécnica.

La Biblioteca Central través del Proyecto Tecnológico, ha sido provista con equipos informáticos modernos, 28 equipos informáticos de uso público con acceso a Internet. Asimismo, la Biblioteca posee una colección virtual compuesta por más de siete bases de datos de títulos científicos, tales como SIDALC, HINARI y EBSCO, entre otros. En este período han usufructuado los servicios de la Biblioteca Central 194.481 usuarios, se ha prestado asistencia a 71.917 y se han realizado 39.146 préstamos de títulos. La Biblioteca Central ha donado un total de 13.726 ejemplares de materiales informativos a diversas bibliotecas carenciadas de todo el país (CARDOZO, 2009).

La UNA posee una sola revista digital, la Revista Investigaciones y Estudios de la UNA, con 9 números¹³⁶. A seguir indicamos las bases de datos accesibles a partir del portal de la Biblioteca Central:

- *AGORA*: ofrece información científico técnica en los campos de la alimentación, agricultura, ciencia medioambiental y relativas ciencias sociales, permite acceder a 1278 publicaciones en 107 países.
- *BIBLIOTECA COCHRANE*: es una colección de bases de datos sobre ensayos clínicos controlados en medicina y otras áreas de la salud relacionadas con la información que alberga el *Centro Cochrane Iberoamericano*.
- *BIBLIOTECA DIGITAL SOBRE MIGRACIONES E INTERCULTURALIDAD*: es la fuente de información que reúne toda la documentación que existe sobre migraciones e interculturalidad, poniendo las nuevas tecnologías de la información y la comunicación al servicio del conocimiento de esta realidad, lo que contribuye a conquistar la tolerancia e integración social que estos colectivos requieren y a consolidar una sociedad cada vez más democrática y solidaria.
- *BIBLIOTECA VIRTUAL EN SALUD (BVS)*: ofrece información científico técnica en el área de salud, en forma de resúmenes y/o texto completo.
- *BIBLIOTECA VIRTUAL EN SALUD PARAGUAY*: ofrece información científico técnica en el área de Salud, en forma de resúmenes y/o texto completo.
- *BIBLIOTECA VIRTUAL MIGUEL DE CERVANTES*: fondo bibliográfico con obras de literatura, historia, ciencias, en particular, alberga el mayor fondo bibliográfico hispánico de libre acceso.
- *DIALNET*: integra recursos documentales y se constituye en una de las principales bases de datos de contenidos hispanos. Facilita, el acceso a numerosos contenidos, a texto completo y el acceso a servicios bibliográficos y documentales de valor añadido, tales como: búsquedas avanzadas, selección de artículos a partir de las búsquedas, exportación de los documentos, e interacción de los usuarios con la biblioteca.

¹³⁶ <http://www.una.py/index.php/relacion-internacional/revista-digital>

- **DIPÓSIT DE LA RECERCA DE CATALUNYA – RECERCAT:** repositorio cooperativo en el que se puede consultar la literatura de investigación de las universidades y centros de investigación de Catalunya, como artículos, trabajos de investigación/fin de máster, trabajos/proyectos fin de carrera, ponencias de congresos, informes, documentos de trabajo, etc.
- **DIRECTORY OF OPEN ACCESS JOURNALS- DOAJ:** provee el acceso a revistas científicas y académicas de acceso abierto, que se someten a un específico y exigente sistema de calidad, sin límites en cuanto a la lengua y/o materia. Fue fundado por el *Open Society Institute - Budapest* y es actualmente el directorio más amplio en Internet de revistas open access. Reside en las bibliotecas de la Universidad de Lund y está financiado por *The Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition - SPARC*. El objetivo del directorio es incrementar la visibilidad y fomentar el uso de la literatura científica a través de las revistas de acceso abierto. Incluye actualmente cerca de 9.642 revistas provenientes de 120 países.
- **EBSCO HOST:** base de datos que ofrece textos completos, índices y publicaciones periódicas académicas que cubren diferentes áreas de las ciencias y humanidades.
- **E-PRINTS COMPLUTENSE:** Archivo institucional en acceso abierto desarrollado por la *Biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid*, con documentaciones de producción intelectual de la Universidad.
- **HINARI:** ofrece al usuario el acceso a más de 3.300 revistas científicas en las áreas de: ciencias básicas, bioquímica, biotecnología, cardiología, medicina clínica, medicina dental, educación, ciencias medioambientales, ética, medicina general, geriatría, inmunología, enfermedades infecciosas, microbiología, enfermería y salud, nutrición, obstetricia y ginecología, oncología.
- **LITERATURA LATINOAMERICANA Y DEL CARIBE DE CIENCIAS DE LA SALUD – LILACS:** repositorio que contribuye al aumento de la visibilidad, del acceso y de la calidad de la información en Salud de América Latina y de Caribe, es el más importante y abarcador de la literatura científica y técnica de la región. Alcanza a más de 600.000 registros y contiene 516.434 artículos de cerca de 856 revistas más prestigiosas de la salud, de los cuales alrededor de 730 actualmente

indizadas. También contiene otros documentos como tesis, capítulos de libros, actas de congresos y conferencias, informes técnicos y científicos y publicaciones gubernamentales.

- *MEDLINE*: es una base de datos bibliográfica producida por la *Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos*. Recoge referencias bibliográficas de los artículos publicados en unas 4.800 revistas médicas desde 1966.
- *OARE*: alianza público-privada auspiciada por el *Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)*, *Yale University* y destacadas editoriales científicas y tecnológicas, que permite a los países en desarrollo acceder a una de las colecciones más vastas de literatura en las ciencias ambientales del mundo facilitando el acceso al texto completo de artículos, bases de datos y otros recursos científicos.
- *RED DE INFORMACIÓN EN POLÍTICA CIENTÍFICA – SPIN*: plataforma desarrollada íntegramente por el *Programa de Política Científica y Desarrollo Sostenible (SC PSD)* de la *Oficina Regional de Ciencia de la UNESCO* para América Latina y el Caribe. Contiene informes normalizados sobre los sistemas nacionales de ciencia, tecnología e innovación para los países de la región, así como un informe sobre las principales tendencias y cambios a nivel regional de las políticas de ciencia, tecnología e innovación. Posee más de 700 documentos de la UNESCO y otras instituciones organizados de manera temática y por colecciones.
- *REPOSITORIO KÉRWÁ*: difunde y preserva la producción científica y académica de la Universidad de Costa Rica. Ofrece acceso abierto a libros, documentos técnicos y de trabajo, artículos, tesis, registros de audio y vídeo, informes de investigación, entre otros, distribuidos en colecciones de artes y letras, Ciencias agroalimentarias, Ciencias básicas, Ciencias sociales, Ingeniería y Salud.
- *REVISTAS ACADEMICAS DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA*: reúne todas las revistas de esta Universidad de Costa Rica, las cuales son de acceso abierto. Fue diseñado por el equipo del proyecto *UCRIndex* con el fin de contribuir en la difusión de la ciencia que se publica en Costa Rica. Los títulos de las revistas abarcan diversas áreas del conocimiento como: educación, ciencias agrarias, arquitectura, matemática, ingeniería, economía, biología, enfermería, etc.

- *SIDALC*: Sistema de Información y Documentación Agropecuaria de las Américas.
- *UNIVERSIA*: mayor red iberoamericana de colaboración universitaria, que integra 1.100 universidades e instituciones de educación superior en 15 países, tanto de Europa como de Latinoamericana.

La Biblioteca Central ha incorporado mobiliarios y equipos que contribuyen conservar el fondo documental existente y aportar a los usuarios, un ambiente propicio para el estudio y la investigación. En 2012 instala el escáner *Planetario Metis Gamma* y un equipo informático, para la digitalización de la producción intelectual de la Universidad Nacional de Asunción (ROMÁN y DELVALLE, 2012).

En la biblioteca en estudio se destaca la introducción de un nuevo servicio para las personas con discapacidad visual grave o no videntes, se trata de un software denominado JAWS, su utilización es relativamente sencilla y permite el acceso a libros electrónicos en formatos específicos o documentos de texto en idioma español. El servicio es gratuito y constituye un avance sin precedentes para la Universidad e incluso el país y fomenta una verdadera inclusión digital (UNA, 2012).

Según la fuente citada anteriormente indica que la biblioteca desarrolla un programa de formación de usuarios, con el fin de incrementar significativamente el interés por el uso de las bases de datos disponibles en el portal en la comunidad académica de la UNA. La referida formación contemplaba temas sobre conceptualización y visión general de base de datos, fuentes fiables de información, descripción y configuración del entorno del usuario, descripción del acceso a la base de datos, metodologías de búsqueda, herramientas y tutoriales en línea. A seguir mostramos en la tabla, las cifras de los usuarios formados según el tipo de institución:

Tabla N°. 18: cifras de los usuarios formados según el tipo de institución en la Biblioteca Central UNA.

Tipo de usuarios Institución	TIPO DE USUARIOS								Sub-Total		TOTAL GENERAL
	Estudiantes		Docentes		Funcion.		Bibliot.				
	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	
Facultad de Ciencias Agrarias	73	75							73	75	148
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales	44	20							44	20	64
Facultad de Ciencias Veterinarias	14	10							14	10	24
Colegio Goethe	0	0	13	4	1		3		14	7	21
Facultad de Ciencias Químicas	104	25							104	25	129
Facultad de Ciencias Económicas	28	16							28	16	44
Facultad Politécnica	45	20							45	20	65
Escuela de Postgraduación	0	0	2	10					2	10	12
Sub-Total	308	166	15	14	1		3		324	183	507
TOTAL GENERAL	474		19		1		3		507		

Datos proveídos por el Prog. Carlos Cáceres, funcionario responsable de la Sala de Internet y Formación de Usuarios

Fuente: UNA, 2012.

Por lo tanto, en el período académico 2012 se han capacitado un total de 507 personas provenientes de las unidades académicas de la UNA, así como de instituciones externas, incluidas en el marco de la responsabilidad social.

A nivel de cooperación universitaria e inter bibliotecaria, se encuentra la impartición de distintos seminarios sobre innovación docente en la Universidad Nacional de Asunción, por parte de la Universidad de Granada. La experiencia ha permitido que la UNA adopte la innovación docente como uno de los pilares de su plan estratégico y se ha instaurado un programa de gestión de procesos de enseñanza-aprendizaje ON-LINE, el Programa Calidad y Accesibilidad de la Formación Virtual, a través del cual se está fomentando la enseñanza virtual y semi-presencial (VARELA E MIÑÁN, 201?).

A pesar de los avances señalados anteriormente, considerando el panorama regional del Latinoamérica y en particular del Mercado Común del Sur - (MERCOSUR)¹³⁷, notase

¹³⁷ El MERCOSUR está integrado por la República Argentina, la República Federativa de Brasil, la República del Paraguay, la República Oriental del Uruguay, la República Bolivariana de Venezuela y el

un desequilibrio en el desarrollo de las TIC en Paraguay, lo que coloca el país en una situación de vulnerabilidad a la brecha digital comparado con otros países de la región, Argentina, Brasil, y Uruguay. Por lo que urge desarrollar capacidades informacionales que incluyan no solo cuestiones infraestructurales de conectividad, más también de acceso a contenidos que respondan a prioridades regionales, y capacidades deliberativas, elementos claves para el ejercicio pleno de los derechos de la ciudadanía (GRACIELA, 2012).

Estado Plurinacional de Bolivia. Los Estados Partes comparten una comunión de valores que encuentra expresión en sus sociedades democráticas, pluralistas, defensoras de las libertades fundamentales, de los derechos humanos, de la protección del medio ambiente y del desarrollo sustentable, así como su compromiso con la consolidación de la democracia, la seguridad jurídica, el combate a la pobreza y el desarrollo económico y social con equidad (<http://www.mercosur.int/>).

CAPÍTULO VI- ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS Y DE LAS ENTREVISTAS

6.1. Los resultados de las encuestas en las bibliotecas del SIBIUSP

6.1.1. Análisis de los resultados de las encuestas hechas a usuarios de las bibliotecas del SIBIUSP

La encuesta ha sido aplicada a 322 usuarios, de los cuales 119 han contestado de forma completa a los cuestionarios, un 37%, mientras, 203 son respuestas parciales, el 63%.

Los encuestados provienen de las siguientes instituciones:

Tabla N°. 19: Numero de encuestados por institución de enseñanza.

Nombre de la Institución	N°. de contestaciones
1. Associação Alumni	1
2. Centro Universitário Filadelfia	2
3. Colégio Singular Santo André	1
4. Escola de Comunicações e Artes (ECA/USP)	4
5. Escola de Educação Física e Esporte (EEFE/USP)	1
6. Escola de Engenharia de Lorena (EEL/USP)	4
7. Escola Politécnica (EP/USP)	101
8. Escola Superior de Agricultura Luís de Queiroz (ESALQ/USP)	2
9. Faculdade de Educação	4
10. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas (FFLCH)	7
11. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo	1
12. Faculdade do Clube Náutico Mogiano e Fac. Nove de Julho	1
13. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAUUSP)	2
14. Faculdade de Educação (FEUSP)	9
15. Faculdade de Saúde Pública (FSP/USP)	2
16. Instituto de Ciências Biomédicas (ICB/USP)	13
17. Instituto de Física (IF/USP)	1
18. Instituto de Física de São Carlos (IFSC/USP)	5
19. Instituto de Ciências Biológicas	1
20. Instituto de Física de São Carlos	1
21. Instituto de Matemática e Estatística	1
22. Interunidades em Biotecnologia	1
23. Instituto de Química (IQ/USP)	1
24. Prefeitura do Município de São Pau	1
25. Secretaria Educação Sao Bernardo Campo	
26. SIBiUSP	1
27. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)	1
28. Universidade Bandeirante de São Paulo	1
29. Universidad de Antioquia	1
30. Universidade de São Paulo (USP)	56
31. Universidade Federal do Amapá	1
Total:	228

Fuente: Encuestas a usuarios de las bibliotecas del SIBI/USP, 2013.

En el apartado sobre la institución de proveniencia de los encuestados, han contestado un total de 228 usuarios, subdivididos entre las distintas escuelas de la USP, en menor escala, contestaran usuarios de la biblioteca SIBI/USP provenientes de instituciones externas, como son el caso de la Universidad de Antioquia, Universidad Federal do Amapá, Universidad Nacional Autónoma de México, Prefectura del Municipio de São Paulo. Es notable la participación masiva de los usuarios provenientes de la Escuela Politécnica, 101 usuarios, seguidos de los usuarios del Instituto de Ciencias Biomédicas, con 13, excluyendo las contestaciones genéricas que han indicado como instituciones la propia universidad.

En lo que concierne a la profesión y/o área de estudios de los encuestados, tenemos:

Tabla N°. 20: Sectores profesionales y de estudios de los usuarios encuestados.

Profesión o área de estudio	Numero de contestaciones	Porcentaje
Analista de Pesquisa y Desarrollo	1	0,39%
Analista de Sistemas	1	0,39%
Arquitecta	1	0,39%
Bibliotecaria/o	5	1,95%
Bióloga/o	9	3,52%
Biomédica/o	2	0,78%
Biotechnóloga/o	2	0,78%
Becaria Doctorado	1	0,39%
Científico social	1	0,39%
Cirujiana-Dentista	1	0,39%
Director de Escuela	1	0,39%
Doctoranda/o	3	1,17%
Editor	1	0,39%
Educador Físico	2	0,78%
Especialista de Laboratorio	1	1,82%
Estudiante (genérico)	114	44,53%
Estudiante de grado	7	12,73%
Estudiante Pos Grado	2	3,64%
Estudiante de Ingeniería Civil	1	1,82%
Estudiante Máster	3	5,45%
Farmacéutica	1	0,39%
Filósofo	1	0,39%
Físico	1	0,39%
Físico Biomolecular	1	0,39%
Fonoaudióloga	1	0,39%
Funcionario público	1	0,39%
Geógrafa	1	0,39%
Historiador	1	1,82%
Ingeniero ambiental	3	1,17%
Ingeniero Mecánico	3	1,17%
Ingeniero Química	3	1,17%
Ingeniería de Petróleo	1	0,39%
Ingeniera/o (sin especificar la rama)	17	6,64%
Ingeniera/o Agrónomo	1	0,39%

Ingeniera/o Civil	4	1,56%
Ingeniera/o Electricista	3	5,45%
Ingeniera/o de Minas	1	0,39%
Ingeniera/o Industrial	2	0,78%
Ingeniera/o Metalurgista	1	0,39%
Médico Veterinario	1	1,82%
Músico	1	0,39%
Pedagoga/o	2	0,78%
Pesquisidor	3	5,45%
Piloto de aeronaves	1	0,39%
Practicante	6	2,34%
Profesor	27	10,55%
Psicóloga/o	2	0,78%
Redactor	1	0,39%
Secretaria	1	0,39%
Taxista	1	0,39%
Técnico Administrativo	1	0,39%
Teólogo	2	0,78%
Veterinaria	1	0,39%
Total	256	100,00%

Fuente: Encuestas a usuarios de las bibliotecas del SIBI/USP, 2013.

Los encuestados poseen profesiones diversificadas, siendo la comunidad académica, la más representada, con la delantera, el grupo formado por los estudiantes, con cerca de 66,35%, así distribuido: estudiantes en genérico con 44,53%, estudiante de grado con 12,73%, estudiante Pos Grado con 3,64%, y estudiante Máster con 5,45%. A seguir encontramos el grupo de profesores que forma 10,55%. El resto se distribuye entre los especialistas de distintas aéreas profesionales, que van desde personal altamente calificado, técnicos, auxiliares, hasta peones calificados, como es el caso de taxista. Es destacable el carácter multidisciplinario de los encuestados, pues, muestra cobertura de la biblioteca a distintas aéreas de saber.

La población encuestada ha sido fundamentalmente joven, siendo, 70,58% de la edad entre 16 a 35 años. El restante del porcentaje corresponde a otras edades distribuida entre los 36 a 70 años. En términos de género, 29.81% de los encuestados son de sexo femenino, mientras 39.75% son del sexo masculino.

En términos de ocupación, tenemos,

Tabla N°. 21: Ocupación de los usuarios encuestados en el SIBIUSP.

Ocupación		
Respuesta	Contaje	Porcentaje
Estudiante	219	68,01%
Docente	62	19,25%

Ocupación		
Respuesta	Contaje	Porcentaje
Trabajador	77	23,91%
Otras	12	3,73%

Fuente: Encuestas a usuarios de las bibliotecas del SIBI/USP, 2013.

Al igual que las profesiones de los encuestados, los estudiantes ocupan el grupo más representado con 68,01%, seguido del trabajadores con 23,91%, cuerpo docente con 19.25%, y otros (doctorandos, pesquisadores, y practicantes), con 3, 73%.

Las áreas de conocimiento de los inquiridos son las siguientes:

Tabla N°. 22: Áreas de conocimiento de los usuarios encuestados en el SIBIUSP.

Sumario de las áreas de conocimiento		
Respuesta	Contaje	Porcentaje
Ciencias Exactas y de la da Terra.	25	10,08%
Ciencias Biológicas.	15	6,05%
Ingeniarías.	112	45,16%
Ciencias de la Salud.	11	4,44%
Ciencias Agrarias.	1	0,40%
Ciencias Sociales Aplicadas.	12	4,84%
Ciencias Humanas.	34	13,71%
Lingüística, Letras y Artes.	9	3,63%
Otras.	7	2,82%

Fue Fuente: Encuestas a usuarios de las bibliotecas del SIBI/USP, 2013.

En términos de áreas de conocimiento de los inquiridos, tenemos la más representativa, Ingeniarías con 45,15%, luego las Ciencias Humanas con 13.71%, a seguir, las Ciencias Exactas y de la Tierra con 10,08%. Las menormente representadas son las Ciencias Biológicas con 6,05%, las Ciencias de la Salud con 4,44%, la Lingüística Letras y Artes con 3,63%, las Ciencias Agrarias son las menos representadas con 0,40%, y otros con 2, 82%.

Cuanto al nivel de estudios en fase de obtención o concluido por los usuarios, tenemos, enseñanza fundamental con 0.40%, enseñanza media con 4.44%, enseñanza superior con 36.29%, máster, 19.76%, y doctorado, 26.21%.

El 34.27% de os encuestados usan el transporte público (tren, ómnibus, metro) para acudir a la biblioteca, mientras, el 28.63% usa coche propio o taxi, y el 25.40% se desplaza a pie. Un porcentaje muy ínfimo usa la bicicleta, 1.21% y 0.81% la moto.

El 50.81% de los usuarios encuestados tarda entre 0 a 30 minutos para llegar a la biblioteca, el 22.58% tarda entre 31 a 60 minutos, mientras el 15.73% tarda más de 60 minutos. Esta situación es justificada por la crisis de movilidad en la ciudad de São Paulo.

De hecho, durante la última década, 118 kilómetros de carreteras han estado congestionados cada día de media dentro de la ciudad durante las horas punta. La velocidad media del tráfico durante la hora punta de la mañana en el periodo referido es de 19.30 km/h. El tiempo medio de permanencia en el tráfico por los paulistanos para realizar todos los desplazamientos diarios es 2h42min. Y considerando que el 74% de los viajes de la población con ingresos de hasta cuatro salarios mínimos son hechas por medio del transporte colectivo, se concluye que la crisis de la movilidad es aún más grave en esta ciudad (ROLNIK y KLINTOWITZ, 2011).

A bajo analizamos los medios informáticos que poseen los usuarios para acceder a los servicios de la biblioteca:

Tabla N°.23: Medios informáticos que posee para acceder a los servicios de la biblioteca.

Medios informáticos que posee para acceder a los servicios de la biblioteca		
Respuesta	Contaje	Porcentaje
Computadora de mesa (PC)	85	26.40%
Portátil (Notebook, NetBook, Laptop)	104	32.30%
Tablet	34	10.56%
Smartphone	37	11.49%
Computadoras de la universidad	78	24.22%
Computadoras de la biblioteca	67	20.81%
Cyber Café	7	2.17%
Computadora de un familiar	10	3.11%
Computadora de vecino/ amigo	5	1.55%
(Consulta Directa)	30	9.32%
Otros	1	0.31%

Fuente: Encuestas a usuarios de las bibliotecas del SIBI/USP, 2013.

En términos de medios informáticos de que disponen los usuarios, tenemos: el 32.30% posee un portátil, 26.40% con PC, 24.22% usa los ordenadores de la universidad, 20.81% usa los equipos de la biblioteca, 11.49% usa Smartphone, 10.56% usa tablet, 3.11% usa equipos de familiares, 2.17% usa un locutorio, 1.55% usa ordenadores de amigo, y el 9.32% no usa ningún equipo, privilegia la consulta directa.

El 26,61% de los encuestados ha recibido una formación para el uso de la biblioteca, de los cuales, 15,32% ha sido ministrada por bibliotecarios, 4,03% por técnicos de la biblioteca, 4,03% por profesores y 2,42% por compañeros.

Ahora pasamos a analizar el impacto de los servicios del SIBIUSP a base de la metodología LibQual+.

Como hemos mencionado en la metodología, este método de análisis es posible mediante un interface por internet con el usuario. Por eso, hemos acudido al LIMESURVEY¹³⁸, una herramienta que nos ha permitido recolectar los datos eficazmente. Se trata de la herramienta web de encuestas online que permite de forma rápida y sencilla, encuestas internas y externas que ayuden en la toma de decisiones. Permite un número ilimitado de encuestas simultáneas, ilimitado número de preguntas en una encuesta, ilimitado número de participantes en una encuesta y con múltiples idiomas, cuenta con un editor HTML WYSIWYG y funciones de importación y exportación a texto, CSV, PDF, SPSS, XML, y formato Excel.

Para verificar la calidad de los servicios ofrecidos por las bibliotecas, hemos planteado la siguiente cuestión: *Por favor, responda indicando a avaliação numérica que faz para cada uma das três questões: 1. Valor Mínimo (VM) que atribui como aceitável ao serviço, 2. Valor que Desejaria (VD) do serviço e 3. Valor que Observou (VO) do serviço. Sendo 1 a nota mínima e 10 a máxima.* A partir de esta pregunta, obtuvimos las siguientes respuestas:

A partir de las contestaciones, hemos resumido las medias de cada pregunta en la siguiente tabla, de modo a verificar la superioridad y adecuación de los servicios

Tabla N°. 24: Medianas de la calidad de los servicios ofrecidos por la Biblioteca.

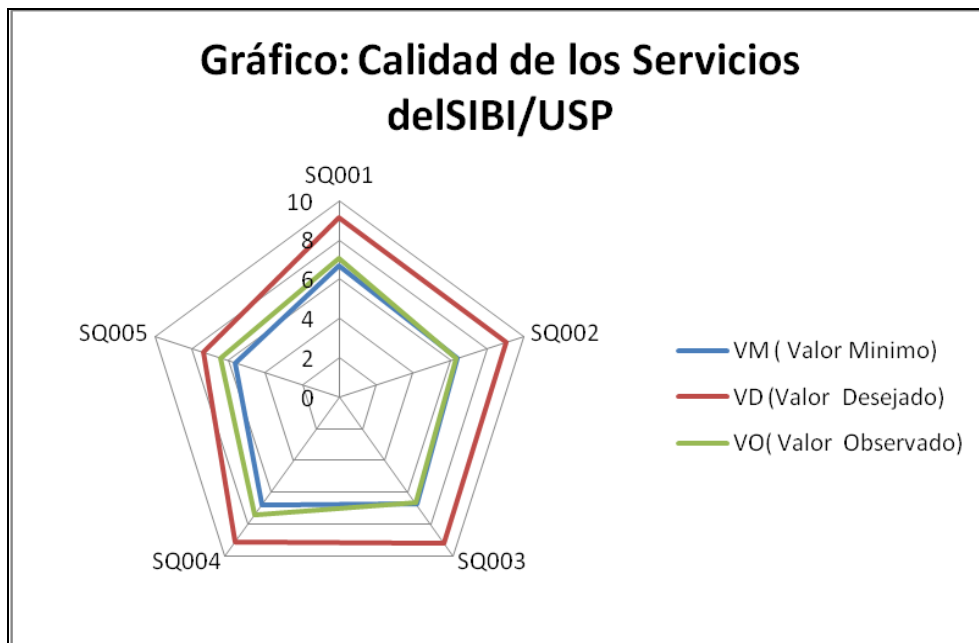
Pregunta	Código Pregunta	VM (Valor Mínimo)	VD (Valor Deseado)	VO(Valor Observado)	Adecuación del servicio A= (VO-VM)	Superioridad del Servicio S = VO-VD
Recursos dispones en el SIBiUSP	SQ001	6,66	9,15	7,08	0,42	-2,07
Espacio Virtual Del portal de SIBiUSP (ergonomía, accesibilidad y navegabilidad en la web)	SQ002	6,40	9,06	6,33	-0,08	-2,73

¹³⁸ <http://www.limesurvey.org/es/>

Cobertura de los recursos digitales a sus necesidades de información	SQ003	6,76	9,18	6,68	-0,08	-2,50
Velocidad en la búsqueda de información por el servidor de la biblioteca	SQ004	6,80	9,13	7,43	0,63	-1,70
Nota en relación a frecuencia con la que observa errores del sistema	SQ005	5,62	7,32	6,43	0,81	-0,90
Total (medio)					0,34	-1,98

Fuente: Encuestas a usuarios de las bibliotecas del SIBI/USP, 2013.

Figura N°. 23: Gráfico de la calidad de los servicios del SIBI/USP.



Fuente: Encuestas a usuarios de las bibliotecas del SIBI/USP, 2013.

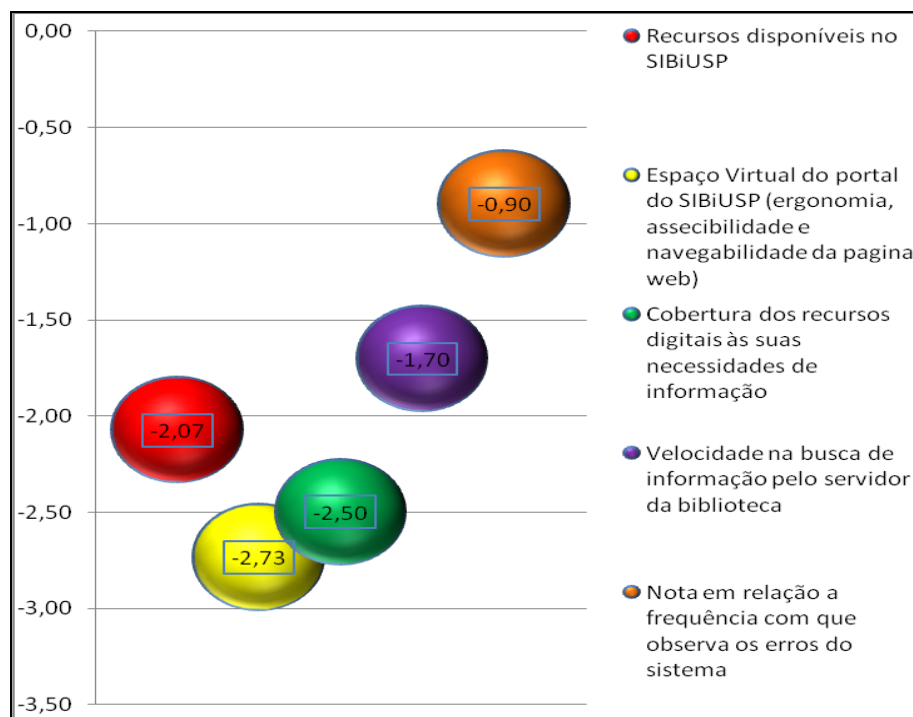
Como se observa en la tabla n°. 21, haciendo una valoración genérica de la calidad de los servicios ofrecidos por el SIBIUSP, se puede considerar adecuada a las exigencias de los usuarios, ya que presenta una valoración positiva de (0,34). Sin embargo, algunos de sus servicios, han sido negativamente valorados, tales son el caso del espacio virtual del portal web de la biblioteca y la cobertura de los recursos digitales a las necesidades de información de los usuarios, ambas con una adecuación negativa de -0,08.

Los aspectos mejor valorados han sido los recursos disponibles en el SIBiUSP con una adecuación de 0,42, la velocidad en la búsqueda de información por el servidor de la

biblioteca con 0,63 de adecuación, mientras la frecuencia con la que observa errores del sistema posee 0,81, de modo general la calidad de los servicios es adecuada.

No obstante, los mismos aspectos referidos anteriormente, no son por nada de calidad superior. Es decir, los aspectos valorados del SIBIUSP son adecuados a los usuarios, pero presentan una calidad inferior, valorada en -1,98, como se puede observar en el Gráfico abajo:

Figura N°. 24: Gráfico de valoración de la superioridad de la calidad de los servicios del SIBI/USP.



Fuente: Encuestas a usuarios de las bibliotecas del SIBI/USP, 2013.

Siendo que el aspecto menos calificado fue el espacio virtual del portal, con -2,73 de inferioridad, siguiendo los recursos disponibles, con -2,07, luego, la cobertura de los recursos digitales a las necesidades de información de los usuarios, con -2,50. La velocidad en la búsqueda de información por el servidor de la biblioteca y la frecuencia de ocurrencia de errores del sistema tienden a ser mejores, con valoraciones de -1,70 y -0,90 respectivamente.

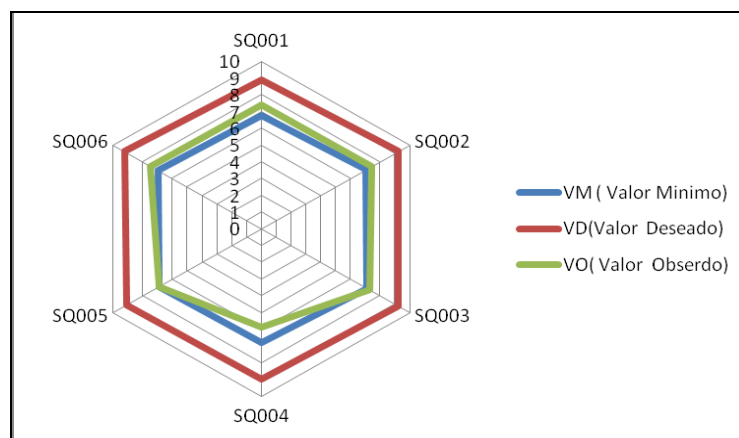
En lo que concierne a la atención recibida por parte de los funcionarios, usando el método anterior, se ha constatado los siguientes resultados:

Tabla N°. 25 : Medianas de la atención recibida por parte de los funcionarios.

Evaluación de la atención recibida por parte de los funcionarios						
Pregunta	Código Pregunta	VM (Valor Mínimo)	VD(Valor Deseado)	VO(Valor Observado)	Adecuación del servicio A= (VO-VM)	Superioridad del Servicio S = VO-VD
¿Los funcionarios de la biblioteca son amables?	SQ001	6,78	8,91	7,41	0,63	-1,50
¿Los funcionarios de la biblioteca muestran buena disposición para ayudar y contestar a cualquier duda?	SQ002	7,06	9,25	7,47	0,41	-1,78
¿Los funcionarios de la biblioteca tienen conocimientos y son capaces de responder a las preguntas colocadas?	SQ003	7,11	9,23	7,34	0,23	-1,89
¿Los funcionarios de la biblioteca son atentos a las necesidades de los usuarios?	SQ004	6,82	9,00	5,87	-0,95	-3,13
¿Los funcionarios de la biblioteca comprenden las necesidades de los usuarios?	SQ005	6,89	9,10	6,92	0,03	-2,18
¿Qué nota atribuiría a la asistencia que recibe por parte de los funcionarios de la biblioteca?	SQ006	6,96	9,22	7,48	0,52	-1,74
Total					0,14	-2,04

Fuente: Encuestas a usuarios de las bibliotecas del SIBI/USP, 2013.

Figura N°. 25: Gráfico de la atención recibida por parte de los funcionarios.

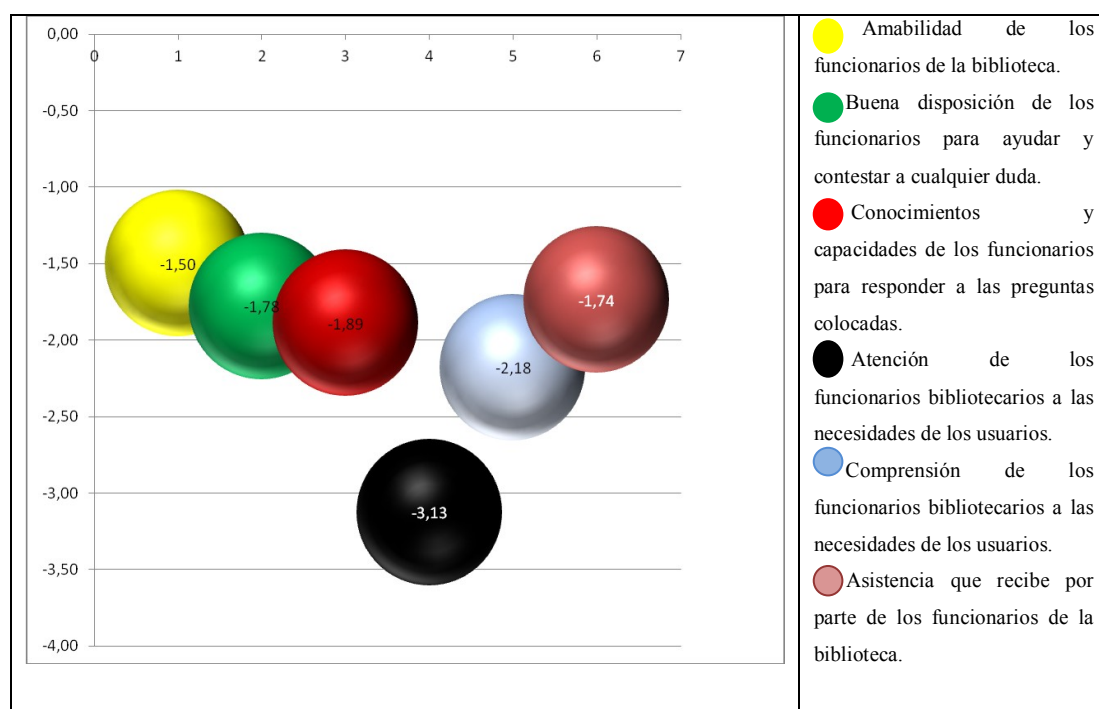


Fuente: Encuestas a usuarios de las bibliotecas del SIBI/USP, 2013.

De igual modo que en la anterior cuestión, hemos realizado la valoración del servicio, de modo a determinar su adecuación. De esta manera, concluimos que la atención recibida por parte de los funcionarios es adecuada, con una valoración positiva correspondiente a 0,14. Siendo el servicio especialmente valorado, la amabilidad de los funcionarios de la biblioteca, con 0,63 de adecuación, seguido de la asistencia que los mismos brindan a los usuarios, con 0,52, y la buena disposición para ayudar y contestar a cualquier duda, con 0,41. Los servicios menos valorados han sido, los conocimientos y capacidades de los funcionarios en responder a las preguntas colocadas, con valoración igual a 0,23, mientras la comprensión de las necesidades de los usuarios es igualmente menos valorada con 0,03. De todos los servicios, el pésimo es la atención de los funcionarios bibliotecarios a las necesidades de los usuarios, con una adecuación negativa valorada en -0,95.

En relación a la superioridad de la atención recibida por parte de los funcionarios, pasamos a sintetizar en el siguiente gráfico:

Figura N°. 26: Gráfico de valoración de la superioridad de calidad de la atención recibida por parte de los funcionarios.



Fuente: Encuestas a usuarios de las bibliotecas del SIBI/USP, 2013.

La atención recibida por parte de los funcionarios del ISIUSP es de superioridad negativa, correspondiente a -2,04. Siendo el servicio demasiado inferior, la atención de los funcionarios bibliotecarios a las necesidades de los usuarios, valorada en -3,13, seguido de la comprensión de los funcionarios bibliotecarios a las necesidades de los

usuarios con -2,18. Los restantes servicios demuestran una tendencia superior, a pesar de no alcanzar la línea mínima para que el servicio sea calificado de superior.

Cuanto al medio por el cual los usuarios han conocido el SIBIUSP, 66,94% fue a través de la facultad, 10,48% por medio de Internet, 6,45% por e-mail, 4,84% a través de la propia biblioteca o el manual del novato, 4,03% por medio de los profesores, 3,23% por compañeros, y 2,42% por amigos, ningún usuario ha indicado la radio, ni el periódico.

El 33,54% acude a la biblioteca para acceder a la base de datos, 20,50% para lectura de libros y documentos online, mientras, el 8,07% para imprimir documentos con el fin de lectura posterior, y tan solo el 1,86% para préstamos. El 27,64% indica como motivo de uso de la biblioteca digital, el desarrollo de pesquisas académicas, mientras, 18,01% por economía del tiempo, 14,91% por acompañamiento de las clases, 10,87% por indicación de los profesores, 2,17% por el buen clima de trabajo, y 1,24% por ausencia de otras unidades documentales con acervo similar.

Los materiales más consultados son los libros especializados de las materias de las carreras, con 27,33%, a seguir, las disertaciones y tesis, con 25,78%, luego las revistas y periódicos, con 22,67%. Mientras, los libros de ocio (decoración, música, literatura), solo poseen 3,73%.

Los usuarios ha indicado las siguientes aéreas disciplinares para que se refuercen los materiales: ciencias humanas, con 12,11%, Lingüística, Letras y Artes, 7,76%, Ciencias Sociales Aplicadas, 6,21%, Ciencias Biológicas, 5,59%, Ciencias de la Salud, 4,97%, otras (computación, tecnología da información y comunicación- autodidácticos), 2,17%, y Ciencias Agrarias, 1,86%.

En términos de soportes, los usuarios requieren más refuerzo de libros electrónicos, 52,79%, artículos digitales, 27,95%, videos, 16,46%, a seguir, anales electrónicos, 15,84%, luego, Audios, 9, 94%, y otros (material en acceso abierto, disertaciones y tesis de otras universidades y Patentes), 2,7%.

Pasamos a presentar una tabla de los servicios disponibles por internet que más interés tienen para los usuarios:

Tabla N°. 26: Servicios del SIBIUSP disponibles a través del Internet y que más interesan al usuario.

Servicios del SIBIUSP disponibles a través del Internet y que más interesan al usuario.		
Respuesta	Contaje	Porcentaje
Base de Datos	105	32,61%
Préstamo de CDs/DVDs	6	1,86%
Acceso a Documentos Digitales	71	22,05%
Disponibilidad de Libros/Manuales	63	19,57%
Acceso a Revistas/periódicos	63	19,57%
Préstamo inter bibliotecario	60	18,63%
Guía de la Biblioteca	16	4,97%
Formación al usuario	4	1,24%
Nunca ha usado el servicio	4	1,24%
Otros	2	0,62%

Fuente: Encuestas a usuarios de las bibliotecas del SIBI/USP, 2013.

La tabla muestra que las bases de datos es el servicio que muestra mayor interés para los usuarios, con un 32,61%, seguido del acceso a documentos digitales con 22,05%, de la disponibilidad de libros y manuales, con un 19,57%, del acceso a revistas y periódicos, un 19,57%, del préstamo interbibliotecario, con un 18,63%, y ya en menor escala, de la guía de la biblioteca con el 4,97%, del préstamo de CDs/DVDs, 1,86% y de la formación de usuarios con un 1,24%.

En términos de utilidad, el 30,43% usa la biblioteca para complementar sus estudios, el 22,05% para obtener información y formación, el 16,46% para su actualización profesional y el 11,49% para fines multidisciplinarios. Con una frecuencia diaria de 1-2 horas, el 52,42%; de 3-5 horas, el 18,55%; 6-8 horas, el 2,42%, correspondientes a un uso semanal de 1-2 días, el 72,58%; de 3-4 días, el 14,52%, y de 5-7 días, solo el 7,26%.

El mayor impacto de la utilización de la biblioteca se encuentra en tres áreas:

- Cultural
- Económico
- Social

Impacto cultural de la biblioteca: la formación académica fue indicada con un 33,54%, a continuación, el hábito de lectura y el enriquecimiento cultural, ambas con 18,63%,

mientras que el intercambio de experiencias y la diversidad lingüística alcanzan respectivamente, un 9,63% y un 7,76%.

La biblioteca como espacio de ocio fue indicada por el 21,74%, mientras, el 10,56%, la usa para leer libros, el 9,01% para cultura general y el 4,35% porque encuentra un buen ambiente.

A nivel del impacto económico, el 31.06% ahorra en la compra de libros, el 19.25% en la impresión de documentos, el 9.94% ahora en los desplazamientos y el 1.55% no logra ningún impacto económico. Deducido en términos monetarios, el 25% ahorra más de R\$ 500,00 por año, el 13.71% ahorra entre R\$ 300,00 y R\$ 500,00 por año, el 10.48% ahorra R\$ 200,00-R\$ 300,00, el 6.45% ahorra R\$ 100,00 por año y, finalmente, el 31.45% no aprecia un valor de ahorro estimable por año.

En relación con el impacto social, el 26,71% indica a la biblioteca como referencia de aprendizaje, el 13,04% para la referencia de la memoria histórica, el 7,76% para la dinámica de grupo, el 2,80% para oportunidad de empleo, mientras el 1,55%, como local para realizar prácticas.

En lo que concierne a las dificultades encontradas a la hora de usar la biblioteca digital, las resumimos en la tabla siguiente:

Tabla N°. 27: Dificultades encontradas para utilizar la biblioteca digital.

Dificultades encontradas para utilizar la biblioteca digital		
Respuesta	Contaje	Porcentaje
Consulta de tesis	33	10,25%
Oscilación de la red	29	9,01%
Wi-Fi/Wireless Indisponible	25	7,76%
Lentitud del sistema	42	13,04%
Recursos digitales exiguos	29	9,01%
Inaccesibilidad de la pagina web da biblioteca	19	5,90%
Pocas alternativas de la ventana de búsqueda	35	10,87%
Ninguna dificultad	19	5,90%
Otras (sistema de búsqueda bibliografía, formatos)	12	3,73%

Fuente: Encuestas a usuarios de las bibliotecas del SIBI/USP, 2013.

La mayor dificultad indicada es la lentitud del sistema, 13,04%, sucesivamente, las pocas alternativas de ventanas de búsqueda, 10,87%, la consulta de tesis, 10,25%, la oscilación de la red, 9,01%, la exigüidad de recursos digitales, 9,01%, problemas con la

indisponibilidad del *Wi-Fi*, 7,76%, mientras, el 5,9% de los usuarios no encuentran ninguna dificultad.

En términos de tiempo máximo para bajar un documento de la web de la biblioteca, el 44.35% tarda un máximo de dos minutos, el 35.48% lo hace en 5 minutos, el 3.23% tarda 10 minutos, mientras que el 4.03% no logra bajar un documento. El impacto de los errores del sistema tiene implicaciones negativas en la lentitud del trabajo para el 21,74%, y en la inviabilidad del trabajo para el 5,28%.

Los encuestados dejaron las siguientes recomendaciones para la mejora de los servicios de las Bibliotecas del SIBIUSP:

- Optimizar el servicio de correspondencia por correo electrónico con los usuarios, que es limitado, usando lenguaje comprensible, en particular, crear un servicio de préstamo inter bibliotecario factible por medio de la web del SIBIUSP.
- Estandarizar las reglas de formato que se utilizará en las tesis y disertaciones (ABNT o Vancouver).
- Fomentar más cursos en formateo de tesis y el uso de gestores bibliográficos, y alargar la cobertura a las tesis de alumnos de la USP, no contempladas en la digitalización, y las tesis de instituciones externas y extranjeras, con las cuales se mantiene vínculos de cooperación.
- El SIBIUSP debería establecer el servicio de renovación de préstamos en periodos de vacaciones, y divulgar esta medida.
- Garantir que el material donado a la biblioteca, mismo se de carácter individual, sea para el debido fin, para evitar su desvío.
- Conferir y actualizar la información de los metadatos de las tesis depositadas online.
- Mejorar el interface del DEDALUS, y se posible disponer recursos, como los E.books.
- Aumentar en cantidad y diversidad de autores de libros temáticos, sobretodo su disponibilidad en internet.

- Ampliar el horario de atendimento al público y establecer un servicio de devolución de 24 horas.
- Valorizar el fondo bibliográfico antiguo, principalmente el de ingeniería que, a pesar de ser viejo, sus conceptos básicos siguen validos en actualidad, pues, urge su preservación digital para permitir su acceso en la red y evitar su deterioro.
- Melhorar los servicios de búsqueda inteligente, basados en la web semántica y la agilidad, visibilidad y actualización del vocabulario controlado.
- Fomentar formación y capacitación permanente para el uso de los recursos digitales de la biblioteca.
- Prestar mayor atención a los fallos del sistema de préstamo para prevenir el extravío de documentos de la biblioteca.
- Evitar la interrupción de los servicios de determinadas bibliotecas por motivos de celebración de eventos en ella.

6.1.2. Análisis de los resultados de las encuestas a los empleados de las bibliotecas del SIBI/USP

Tabla N°. 28: Lista de las bibliotecas que participaron de las encuestas.

Institución	Contestaciones	%
<i>Biblioteca Central USP Ribeirão Preto (BCRP)</i>	7	9%
<i>Biblioteca da Escola de Engenharia de Lorena</i>	2	3%
<i>Biblioteca da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ)</i>	8	11%
<i>Biblioteca Dante Moreira Leite - IP</i>	1	1%
<i>Biblioteca de Geociências</i>	1	1%
<i>Biblioteca do Conjunto das Químicas</i>	1	1%
<i>Biblioteca Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH)</i>	3	4%
<i>Biblioteca Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEAUSP)</i>	2	3%
<i>Biblioteca Florestan Fernandes - FFLCH</i>	7	9%
<i>Biblioteca Prof. Carlos Benjamin de Lyra do IME/USP</i>	1	1%
<i>Biblioteca Escola de Comunicações e Artes (ECA)</i>	3	4%
<i>Biblioteca Escola de Educação Física e Esporte (EEFE/USP).</i>	1	1%
<i>Biblioteca Escola de Enfermagem</i>	4	5%
<i>Biblioteca Escola Politecnica (EP/USP)</i>	3	4%
<i>Biblioteca Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" - Campus Luiz de Queiroz (ESALQ)</i>	1	1%
<i>Biblioteca Escola de Engenharia de São Carlos</i>	1	1%
<i>Biblioteca Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia</i>	2	3%
<i>Biblioteca Faculdade de Odontologia da USP</i>	3	4%
<i>Biblioteca Faculdade de Saúde Pública</i>	1	1%

<i>Biblioteca Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU)</i>	1	1%
<i>Biblioteca Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia</i>	1	1%
<i>Biblioteca Faculdade de Odontologia de Bauru (FOB/USP)</i>	3	4%
<i>Biblioteca Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas (IAG)</i>	1	1%
<i>Biblioteca Instituto de Ciências Biomédicas (ICB)</i>	3	4%
<i>Biblioteca Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação</i>	1	1%
<i>Biblioteca Instituto de Física de São Carlos</i>	2	3%
<i>Biblioteca Instituto de Psicologia (IP)</i>	2	3%
<i>Biblioteca Instituto de Química e Faculdade de Ciências Farmacêuticas</i>	2	3%
<i>Museu d Arqueologia e Etnologia (MAE)</i>	1	1%
<i>Biblioteca da Faculdade de Direito (SBD)</i>	2	3%
<i>Serviço de Documentação Odontológica da Faculdade de Odontologia</i>	1	1%
<i>Sistema Integrado de Bibliotecas USP (SIBIUSP)</i>	1	1%
<i>Seção Técnica de Biblioteca Centro Energia Nuclear para Agricultura</i>	1	1%
<i>USP Direção</i>	1	1%
Total	75	

Fuente: Encuestas personal de las bibliotecas del SIBI/USP, 2013.

Han participado en la encuesta 114 empleados de las bibliotecas, de los cuales 68 contestaron plenamente, un 60%; frente a los 46 que lo hicieron parcialmente, el 40%. Entre los que contestaron, el 40.23% poseen cargos de liderazgo, con una media de 10,6 empleados a cargo cada uno. Los referidos encuestados provenían de las 35 instituciones que componen el SIBIUSP, de los cuales fueran más representativos aquellos de la *Biblioteca de la Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ)*, con el 11%, seguida de la *Biblioteca Central USP Ribeirão Preto* y la *Biblioteca Florestan Fernandes – FFLCH*, ambas con el 9%, mientras las restantes su porcentaje oscila entre el 5% y el 1%.

Los empleados llevaban una media de 14 años trabajando en la biblioteca.

Ejercen tareas diversificadas, a saber:

- Publicación de revistas, disponibilidad de la producción científica, y orientación a los estudiantes en los trabajos académicos.
- Atención al usuario y procesamiento técnico de la documentación.
- Catalogación e indización.
- Supervisión.
- Planeamiento estratégico y elaboración del material de divulgación.

- Preservación y conservación documental.
- Gestión de los recursos financieros, humanos y materiales.
- Reformas y modernización de la biblioteca.
- Gestión de redes sociales (Blog, Twitter, Facebook).
- Revisión y normalización técnico bibliográfico.
- Elaboración de proyectos e informes anuales.
- Coordinación del sector de producción científica y entrenamientos para empoderar a los empleados.
- Estructuración del marketing institucional de la biblioteca y respectiva evaluación.
- Dirección y Coordinación.
- Gestión de la memoria de la producción científica de la institución.

Indagados sobre la atención de la dirección a los subordinados, se ha constatado que el 44,04% considera que la dirección es accesible y escucha plenamente a los empleados, mientras que el 13,76% está en desacuerdo total, y un 11,93% está parcialmente de acuerdo.

Sobre la promoción de la participación de todos los trabajadores en los procesos decisorios de la biblioteca, el 27.52% de los inquiridos muestra que la dirección promueve plenamente la participación de todos, sin embargo el 19.27% está completamente en desacuerdo, y un 22.94% solo parcialmente de acuerdo.

De igual modo, el 31.73% concuerda que hay un plan democrático para acceder a cargos directivos en la biblioteca a que trabaja, un 23.08% está en desacuerdo, y el 13.46% está parcialmente de acuerdo.

Sobre la gestión de la calidad, el 53.70% indica que el cuerpo directivo está comprometido con la calidad, solo el 11.11% desacuerda, y poco más del 4% coincide parcialmente. Y a su vez, en las unidades de trabajo, el 46.36% considera que se da mayor énfasis en la calidad del trabajo.

En cuanto al desempeño personal, el 41.67% de los encuestados considera poseer un autonomía en las tareas que realiza y puede usar la iniciativa propia para mejorar la calidad del trabajo, mientras, el 8.33% no es autónoma, y el 13.89% está en el término medio.

La división del trabajo es considerada equitativa por el 32.73%, sobrecargada por el 18.18%, y con una opinión parcial por 13.64%. De igual modo, el 30.91% considera poseer una remuneración adecuada a sus funciones, el 19.09% considera inadecuado, y 14.55% es de opinión parcial.

Sobre la ergonomía del local de trabajo, el 28.44% considera o ergonómico, mientras el 22.94% niega la posición anterior, y el 12.84% es de opinión arbitraria.

El 66,7% indica que en los últimos 5 años ha habido cambios que han afectado a su trabajo. Dichas mudanzas son las siguientes:

Tabla N°. 29: Principales mudanzas identificadas en los últimos 5 años, con efecto en el trabajo.

Principales mudanzas identificadas en los últimos 5 años, con efecto en el trabajo:			Evaluación del Impacto			Desviación Estándar (DE)
Respuesta	Contaje	Porcentaje	Positivo (4 y 5)	Normal (3)	Negativo (1 y 2)	
Automatización de la Biblioteca	19	16,67%	39,47%	9,21%	0,00%	0,78
Introducción del Intranet e Internet en la Biblioteca (Web 2.0)	16	14,04%	36,62%	7,04%	1,41%	0,84
Substitución o actualización de programas para gestión de acervos y bases de datos	32	28,07%	34,15%	13,41%	4,88%	1,05
Introducción de nuevos modelos de equipos informáticos	32	28,07%	41,18%	10,59%	2,35%	0,97
Contratación de personal técnico altamente calificado	11	9,65%	26,39%	11,11%	8,33%	1,34
Recalificación Profesional	32	28,07%	39,53%	10,47%	4,65%	1,2
Otras	14	12,28%	16,00%	6,00%	0,00%	1,47

Fuente: Encuestas personal de las bibliotecas del SIBI/USP, 2013.

Entre estas mudanzas, el 39,47% refiere que la automatización ha tenido un impacto positivo, mientras que el 9,21% indica que su impacto fue normal. La introducción de la Intranet e Internet en la biblioteca tuvo impacto muy positivo para el 36,62% de los empleados, mientras que el 7,04% considera su impacto corriente. Y a la substitución o actualización de los programas de gestión de colecciones y bases de datos ha tenido impacto negativo en 4,88%, pero, con un impacto muy positivo valorado en el 34,15%, e impacto normal de 13,41%. La introducción de nuevos modelos de equipos

informáticos tuvo un impacto muy positivo correspondiente al 41,18%, un impacto negativo del 2,35%, y un impacto normal del 10,59%. La contratación de personal técnico altamente calificado tuvo efectos negativos para solo 8,33%, mientras, para 26,39% su impacto fue muy positivo, y tan solo en un 11,11% fue normal. En lo que concierne a la recalificación profesional, ha tenido un balance positivo en 39,53%, negativo para el 4,65% y corriente para el 10,47%.

En términos de validez de las respuestas en relación al impacto de las principales mudanzas ocurridas en los últimos 5 años en las bibliotecas del SIBIUSP, se consideran de mayor validez las respuestas sobre el impacto de la automatización de la Biblioteca, la introducción del Intranet e Internet en la Biblioteca (Web 2.0), y la introducción de nuevos modelos de equipos informáticos, en los cuales los encuestados casi coinciden en sus opiniones, con una desviación estándar equivalente respectivamente a, 0,78, 0,84, y 0,97. Es decir, que en estas preguntas, la opinión de los encuestados solo varía a una escala inferior a 1.

Tabla N°. 30: Clasificación de las condiciones de trabajo.

Clasificación de las condiciones de trabajo en relación a los aspectos presentados abajo:	Clasificación			(DE)	Impacto			(DE)
	Bueno (4 y 5)	Normal (3)	Malo (1 y 2)		Positivo	Normal	Negativo	
Mobiliario	21,36%	15,53%	25,24%	1,21	20,75%	16,98%	22,64%	1,17
Equipos informática (PCs, servidores, impresoras, etc.)- Hardware	46,79%	6,42%	11,01%	1,08	47,66%	1,87%	11,21%	1,2
Material de la oficina/ Secretaria	33,94%	21,10%	9,17%	0,96	34,86%	17,43%	9,17%	1
Aplicaciones informáticas (Software)	37,04%	16,67%	10,19%	1,07	46,73%	6,54%	7,48%	1,06
Seguridad física en el local de trabajo	30,56%	10,19%	23,15%	1,6				
Seguridad Digital (crimines digitales, backups, hackers, etc.)	31,78%	19,63%	12,15%	1,01	32,71%	19,63%	8,41%	1,03
Ergonomía del local de trabajo	20,18%	17,43%	26,61%	1,27	27,52%	11,01%	22,94%	1,31
Compañeros de trabajo					44,95%	10,09%	6,42%	0,99
Superiores jerárquicos					40,37%	7,34%	13,76%	1,25
Servicios digitales de la Biblioteca					49,54%	7,34%	4,59%	0,96

Fuente: Encuestas personal de las bibliotecas del SIBI/USP, 2013.

En lo que toca a las condiciones de trabajo, el mobiliario es indicado como de mala calidad, con una valoración del 25,24%, mientras tan solo el 21,36% considera el mismo de buenas condiciones, y el 15,53% lo considera normal. La dispersión de la

opinión no se encuentra muy concentrada, ya que la escala utilizada para hacer esta valoración fue de 1 a 5, y se presenta una desviación estándar del 1,21.

Los equipos informática son indicados como prácticos por el 46,79%, mientras el 6,42% refiere que son menos admirables, y el 11,01% revela que los equipos imposibilitan el trabajo, con un impacto negativo para el 11,21% y positivo para 47,66%.

El material administrativo de la oficina facilita el trabajo para el 33,94%, indiferente para el 21,10%, y dificulta el trabajo del 9,17% de los empleados. Con un impacto positivo para el 34,86% y negativo para el 9,17%, en una desviación estándar de 1.

Las aplicaciones informáticas facilitan el trabajo para el 37,04% y dificultan para un 10,19%, con impacto positivo para el 46,73% de los trabajadores encuestados y negativo para el 7,48%, correspondiente a una desviación estándar de 1,06.

El local de trabajo es visto como seguro por el 30,56% de los trabajadores encuestados, mientras, el 10,19% lo considera precario y el 23,15% lo ve extremadamente inseguro. Los datos indicados confirman la mejora de la seguridad publica en los últimos diez años en la ciudad de Sao Paulo, aún sean pocos, ya demuestran una intención positiva de disminución del índice de inseguridad (CARDIA, 2013).

En relación a los crimines digitales, backups, hackers, etc., el 31,78% se ha mostrado conformes con la seguridad digital, contra un 12,15% que refieren inseguridad digital, y un 19,63% que se muestran indiferentes al aspecto. La cuestión de seguridad digital tiene una consecuencia positiva para el 32,71%, valoración corriente para el 19,63%, e impacto negativo para solo 8,41% de los empleados encuestado, con una desviación estándar del 1,03.

Referente a la ergonomía del local de trabajo, el 26,61% considera su local de trabajo como siendo inadecuado, y solo el 20,18% considera el mismo como adecuado, con un impacto negativo para el 22,94%. De hecho, los encuestados refieren que las condiciones de iluminación y el mobiliario, son inadaptables a las necesidades individuales de cada empleado, en particular, la altura de las mesas y de los monitores, no se adaptan a la altura de la vista, y la localización de las ventanas al oeste provoca la irradiación solar, así como el ruido provocado por los carros de transporte de libros en

los pasillos. Por lo tanto, sugieren la personalización del ambiente de trabajo de acuerdo con las necesidades de cada empleado.

Los compañeros de trabajo y los superiores jerárquicos tienen un impacto positivo para el personal, respectivamente con el 44,95% y el 40,37%, mientras, el impacto negativo solo fue referido por el 6,42% y el 13,76%.

En lo que concierne a la evaluación del trabajo del personal, el 74,65% han sido evaluados, de los cuales, el 35,21% en una periodicidad anual, el 22,54% aleatoriamente, y un 2,82% semestralmente.

En términos de participación del personal en las reuniones institucionales, el 28,17% es convocado de forma extraordinaria, el 7,04% en cada tres meses, el 4,23% semestralmente, el 4,23% anualmente, y un 5,63% nunca es convocada. El 83,10% de los encuestados aportan opiniones de mejoría que son tomadas en consideración, solo el 7,04% de la opinión no es válida.

El 66.20% de los encuestados recibe incentivos por el buen desempeño del trabajo. Dichos estímulos son: becas de estudio, para el 2.63%, promoción profesional para el 17.54%, reconocimiento público, un 24.56%, atribuciones de certificados, el 4.39%, en valores monetarios o bonos, el 7.02%, y en aumento salarial, el 14.04%. Otros tipos de incentivos fueron indicados por el 6.14%, tales como viajes, licencias para asuntos personales y pago de cursos.

Por fin, los encuestados aportan una serie de recomendaciones que pasamos a enumerar:

- Ajustar el direccionamiento correcto de las revistas electrónicas y libros digitales en la búsqueda integrada.
- Promover intercambios de experiencias entre los profesionales de las bibliotecas del SIBIUSP, por medio de foros, y eventos.
- Realizar campañas de marketing de los servicios de las bibliotecas.
- Reajustar la colocación del personal técnico en las bibliotecas de modo a generar una sostenibilidad de los recursos, sea financieros, materiales, en particular, invertir en el capital humano.

- Promover capacitación continua del personal.
- Proporcionar condiciones climáticas adecuadas al acervo, preferencialmente adoptar sistema de climatización auto regulado.
- Reintroducir el sistema de estampa con tarjetas recargables y suministrar los respectivos aparatos en las bibliotecas.
- Introducción de servicios de auto prestamos y auto devolución de materiales de las bibliotecas en la red.
- Valorizar las normas y actualización de los procedimientos vigentes.
- Evaluación continúa considerando la opinión del usuario.
- Agilizar procesos de permutas entre funcionarios que trabajan distante de sus residencias de modo a reducir las incidencias de desplazamiento diario.
- Prevenir las enfermedades funcionales de la profesión entre los profesionales del SIBBIUSP.
- Incrementar el número de analistas de sistemas.

6.2. Los resultados de las encuestas en las bibliotecas del SIBUEM

6.2.1. Análisis de los resultados de las encuestas a los usuarios del sistema de bibliotecas de la Universidad Eduardo Mondlane

La encuesta fue dirigida a los usuarios de la red de bibliotecas de la Universidad Eduardo Mondlane, a través de la plataforma de la Biblioteca Central Brazão Mazula en Maputo.

La encuesta fue accedida por 632 usuarios, de los cuales 123 lo hicieron en la primera ronda a la que respondieron 35, y 509 en la segunda, con solo 65 respuestas, totalizando 100 respuestas, un 15,8%. Debido a las reclamaciones del primer grupo, en relación con la extensión del cuestionario, en la segunda ronda hemos condensado más las cuestiones. A la hora de presentar los resultados, sumamos todas aquellas respuestas de las preguntas que coinciden tanto en el primero como en el segundo, y las que eran

distintas se las ha presentado con el correspondiente número de respuesta. Las características de los usuarios encuestados fueron las siguientes:

Tabla N°. 31: Edad de los usuarios encuestados de la Biblioteca Central Brazão Mazula.

Edad	Respuestas	Porcentaje
15-17	3	4%
18-20	13	18%
21-25	18	25%
26-30	20	28%
31-35	9	13%
36-45	5	7%
46-60	4	6%
61-70	0	0%
> 70	0	0%

Fuente: Encuestas a usuarios de la biblioteca Central Brazão Mazula, 2011/2012.

Los usuarios encuestados poseen la edad comprendida entre 15 a 60 años, siendo la faja entre 21 a 35, la más representada, con un total del 66%, las menos representadas son las de 15 a 17 años con solo el 4%, y de 46 a 60 con el 6%. En términos de género, el 32% son del sexo femenino y el 68% masculino.

Tabla N°. 32: Ocupación de los usuarios encuestados.

Ocupación	Respuestas	Porcentaje
Agente de la Policía	1	3%
Bibliotecaria/o	2	5%
Docente	4	10%
Documentalista	4	10%
Estudiantes	22	56%
Promotor de Ventas	1	3%
Socióloga/o	1	3%
Técnicos	4	10%

Fuente: Encuestas a usuarios de la biblioteca Central Brazão Mazula, 2011.

Cuanto a su ocupación, el 56 % son estudiantes, el 10% corresponde a profesores, otros 10% a documentalistas, y otros 10% a técnicos, mientras un 5% son bibliotecarios, un 3% son promotores de venta y otro 3% agentes de la policía.

Los usuarios encuestados, el 44% ha tenido conocimiento de los servicios disponibles de la biblioteca por medio de las relativas facultades, el 32% por medio de amigos y compañeros de clases, el 13% por los profesores, el 6% por medio de periódicos.

El 75% usa el transporte público para llegar a la biblioteca, el 18% va a pie, el 6% usa coche propio o taxi. De ellos, el 36% tarda más de una hora para llegar, el 30% tarda

entre treinta a sesenta minutos, y solo 24% tarda máximo media hora. Hay que considerar que el transporte público en la mayoría de las ciudades de los países en desarrollo deja mucho que desear, y Maputo, no está excluido. De hecho, los servicios de transporte público en Maputo son inadecuados y poco fiables, sin embargo, la mayor parte de la población de bajos ingresos que vive en las afueras de la ciudad depende del transporte público (USAID, 2008).

A seguir analizamos los sectores profesionales y de estudios de los usuarios encuestados:

Tabla N°. 33: Sectores profesionales y de estudios de los usuarios encuestados.

Especialidad	Respuestas	Porcentaje
Ciencias Naturales	2	6%
Ciencias de la Salud	1	3%
Derecho	4	11%
Historia	1	3%
Ciencias Políticas	2	6%
Ciencias Sociales	2	6%
Enseñanza Secundaria	2	6%
Hotelería y Turismo	1	3%
Ciencias de la Educación	0	0%
Ciencias Policiales	0	0%
Economía	1	3%
Ciencias Lingüísticas	1	3%
Comunicación y Artes	3	9%
Ingeniería	0	0%
Ciencias Agrícolas	0	0%
Otra (Por favor especifique)	15	43%

Fuente: Encuestas a usuarios de la Biblioteca Central Brazão Mazula, 2011.

Así tenemos que un 43% ha indicado diversas aéreas disciplinares, el 11% de Derecho, el 9% de Comunicación y Artes, Ciencias Naturales, Ciencias Políticas, Ciencias Sociales, y Enseñanza Secundaria, cada una con un 6%, y Ciencias de la Salud, Historia, Hotelería y Turismo, Economía, Ciencias Lingüísticas, cada una con un 3%.

Los niveles de escolarización de los encuestados son, un 6% de la enseñanza secundaria, el 37% del primero año universitario, el 20% del segundo año, el 17% del tercero año, el 9% del cuarto año, y un 9% de pos grado.

Indagados sobre los servicios de la biblioteca disponibles por Internet que más interesan, constatamos la siguiente situación:

Tabla N°. 34: Servicios de la biblioteca disponibles por Internet que más interesan.

Documentos	Respuestas	Porcentaje
CDs/DVDs	2	5%
Documentos Digitales	9	21%
Legislación	3	7%
Libros/Manuales	13	31%
Revistas/Periódicos	7	17%
Videos	1	2%
No consulta	6	14%
Otro (Por favor especifique)	1	2%

Fuente: Encuestas a usuarios de la Biblioteca Central Brazão Mazula, 2011/2012.

El 31% indica que tiene más interés en los manuales y libros, el 21% refiere a documentos digitales, el 17% prefiere las revistas y periódicos, el 14% no consulta documentos por Internet, el 7% le interesa documentos de legislación, y solo un 2% se preocupa con los audiovisuales. Cuanto al modo de consulta, solo el 4% imprime para lectura posterior. En términos de servicios genéricos de la biblioteca, 33% le interesa la guía de la biblioteca, la misma cifra prefiere el servicio de atención al usuario, mientras, el 17% indica la formación al usuario, el 8% se interesa del préstamo inter bibliotecario y de las copias de las obras.

El 36% realiza las consultas en la biblioteca para acompañar las clases, el 18% por motivos de la eficiencia de la biblioteca, el 14% por indicación de los profesores, para economizar tiempo y por encontrar buen ambiente de trabajo, ambas con un 9%, y por una simple lectura, el 5%.

En términos de medios informáticos para poder usar la biblioteca, tenemos:

Tabla N°. 35: Medios informáticos que los usuarios usan para acceder a los recursos de la Biblioteca Central Brazão Mazula.

Medios Informáticos	Respuestas	Porcentaje
Portátil/NoteBook	15	39%
Computadora de mesa PC	3	8%
Internet café	4	11%
Computadoras de la universidad	6	16%
Computadora de un familiar	0	0%
Computadoras de la biblioteca	4	11%
Mobile/ Smartphone	2	5%
Computadora de vecino/ amigo	1	3%
(Consulta Directa)	3	8%

Fuente: Encuestas a usuarios de la Biblioteca Central Brazão Mazula, 2011/2012.

El portátil es el medio más usado por los encuestados, con un 39%, seguido de los ordenadores de la Universidad con un 16%, luego los propios equipos de la biblioteca y

los cibercafés, ambos con un 11%, por último el 8% usa ordenadores de mesa, el 5% usa Smartphone, solo el 3 % recurre a los vecinos o amigos, y el 8% prefiere la consulta directa de los documentos físicos.

Los géneros de libros consultados son:

Tabla N°. 36: Géneros de documentos consultados.

Materia	Respuesta	Porcentaje
Arquitectura	0	0%
Arte	1	4%
Biografías	1	4%
Ciencias Naturales y Biología	2	8%
Coloquios y congresos	0	0%
Disertaciones y tesis de Ingeniería	2	8%
Educación y Alfabetización de Adultos	1	4%
Estudios Literarios/Crítica Literaria	0	0%
Estudios Lingüísticos/ Lingüística	0	0%
Etnología/Etnografía/Tradiciones	0	0%
Física, Matemática y Geografía	1	4%
Historia	4	17%
Infantil	0	0%
Investigación - Cátedras	1	4%
Lengua	0	0%
Literatura	1	4%
Música Pensamiento y Ciencia	0	0%
Revistas y Periódicos	2	8%
Otro (Por favor especifique)	8	33%

Fuente: Encuestas a usuarios de la Biblioteca Central Brazão Mazula, 2011.

Las materias más consultadas por los encuestados de la primera ronda son los documentos de Historia, con un 17%, seguidas de tesis y disertaciones de ingeniería y revistas y periódicos, con un 8%. Los restantes son menos consultados, con porcentajes que oscilan en torno al 4%.

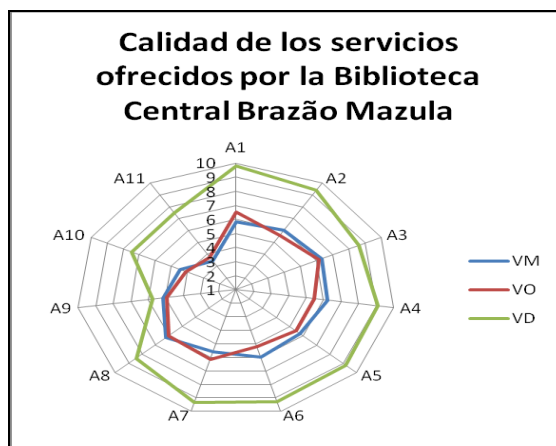
Ahora pasamos a analizar la calidad de los servicios ofrecidos usando el método Libqual +:

Tabla N°. 37: Medianas de la calidad de los servicios ofrecidos por la Biblioteca Central Brazão Mazula.

Calidad de los servicios ofrecidos por la Biblioteca.						
Pregunta	Código	VM	VO	VD	Adecuación del servicio A= (VO-VM)	Superioridad del Servicio S = VO-VD
Recursos disponibles en la Biblioteca Digital Brazão Mazula	A1	5,82	6,53	9,76	0,71	-3,24
Servicio de la biblioteca con conexión Internet	A2	6,00	5,60	9,40	-0,40	-3,80
Tiempo de demora para recibir un documento desde el momento que solicita en línea	A3	6,33	6,14	8,60	-0,19	-2,46
Equipo informático de la biblioteca	A4	6,20	5,47	9,07	-0,73	-3,60
Funcionamiento y accesibilidad del equipo informático de la biblioteca	A5	5,80	5,47	9,20	-0,33	-3,73
Cobertura de los recursos digitales a las sus necesidades de información	A6	6,00	5,20	9,27	-0,80	-4,07
Navegabilidad de la página Web de la biblioteca	A7	5,60	6,13	9,33	0,53	-3,20
Velocidad en búsqueda de información por el servidor de la biblioteca	A8	6,20	6,00	8,47	-0,20	-2,47
Frecuencia con que observa errores del sistema	A9	5,14	4,93	5,73	-0,21	-0,80
Posibilidad para enviar mensajes sobre los errores para el administrador	A10	4,47	4,13	7,47	-0,33	-3,33
Respuestas a los mensajes que envía al administrador	A11	3,43	3,73	7,47	0,30	-3,73
Total					-0,21	-3,13

Fuente: Encuestas a usuarios de la Biblioteca Central Brazão Mazula, 2011/2012

Figura N°. 27: Gráfico LibQual +de la calidad de los servicios de la Biblioteca Central Brazão Mazula.

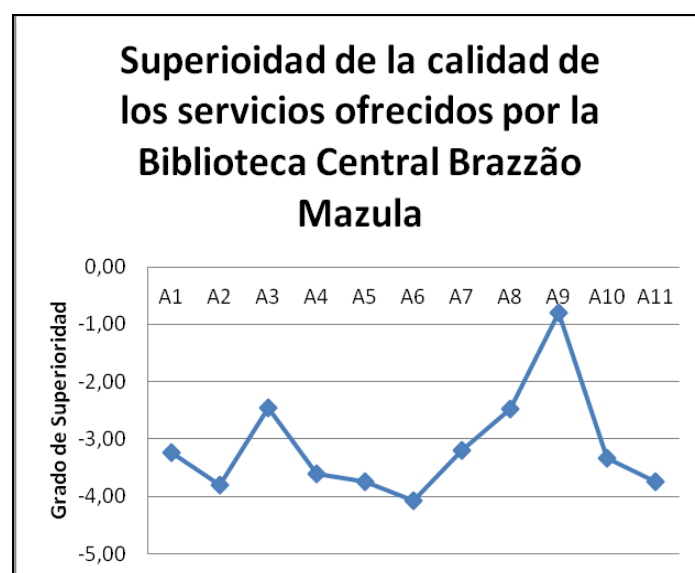


Fuente: Encuestas a usuarios de la Biblioteca Central Brazão Mazula, 2011/2012.

A partir de las tablas 35 y 36, y del Gráfico 26, podemos verificar que los servicios digitales ofrecidos por la Central Biblioteca Brazão Mazula tiene una adecuación que requiere aún una mejoría para que sean adecuados a las demandas de los usuarios, con una adecuación negativa de -0,21. Exceptuando algunos pocos servicios que fueran clasificados positivamente, tales como, los recursos disponibles en la Biblioteca Digital que poseen una adecuación positiva de 0,71, la navegabilidad de la página Web de la biblioteca con adecuación positiva de 0,53, y las respuestas a los mensajes enviados al administrador, con 0,30 de adecuación. Los restantes servicios son clasificados como inadecuados. Siendo, los servicio de la biblioteca con conexión Internet, clasificados con -0,40, el tiempo de demora para recibir un documento desde el momento que solicita en línea, con -0,19, el equipo informático de la biblioteca, con -0,73, el funcionamiento y accesibilidad del equipo informático de la biblioteca, con -0,33, la cobertura de los recursos digitales a las sus necesidades de información, con -0,80, la velocidad en búsqueda de información por el servidor de la biblioteca, con -0,20, la frecuencia con que se observa errores del sistema, con -0,21, y la posibilidad para enviar mensajes sobre los errores para el administrador, con -0,33.

En lo que concierne a la superioridad de los mismos servicios, pasamos a analizar en el Gráfico a seguir:

Figura N°. 28: Gráfico de valoración de la superioridad de la calidad de los servicios de la Biblioteca Central Brazão Mazula.



Fuente: Encuestas a usuarios de la Biblioteca Central Brazão Mazula, 2011/2012.

En el gráfico anterior observamos que los servicios ofrecidos por la biblioteca en análisis, según los encuestados, no poseen ninguna calidad superior. Salvo en el caso del servicio A9 (Frecuencia con que se observa errores del sistema), que tiende a cero, con una inferioridad de -0,80, por lo tanto, su importancia es igualmente inferior, pues, los encuestado, indican un valor deseado de 5,73 para este servicio. Es decir, posee menor importancia en relación a A2 (Servicio de la biblioteca con conexión Internet) cuyo valor deseado es de 9,40. Los restantes servicios son de calidad inferior, a destacar, la cobertura de los recursos digitales a las sus necesidades de información de los usuarios, cuya calidad es la más baja, correspondiente a -4,07.

Relativo a la atención recibida por parte de los funcionarios de la Biblioteca Central Brazão Mazula, tenemos la siguiente situación:

Tabla N°. 38: Medianas de la atención recibida por parte de los funcionarios de la Biblioteca Central Brazão Mazula.

Preguntas	Código	VM	VO	VD	Adecuación del servicio A= (VO-VM)	Superioridad del Servicio S = VO-VD
¿Los funcionarios de la biblioteca inspiran confianza?	B1	6,00	5,73	9,80	-0,27	-4,07
¿Los funcionarios de la biblioteca son amables?	B2	5,87	6,00	9,38	0,13	-3,38
¿Los funcionarios de la biblioteca muestran buena disposición para ayudar y responder a cualquier duda?	B3	6,47	6,43	9,79	-0,04	-3,36
¿Los funcionarios de la biblioteca tienen conocimientos y son capaces de responder a las preguntas colocadas?	B4	6,73	6,38	9,54	-0,35	-3,15
¿Los funcionarios de la biblioteca son atentos a las necesidades de los usuarios?	B5	6,20	5,86	9,62	-0,34	-3,76
¿Los funcionarios de la biblioteca comprenden las necesidades de los usuarios?	B6	6,60	6,64	8,62	0,04	-1,97
¿Los funcionarios de la biblioteca manifiestan voluntad de ayudar a los usuarios?	B7	6,60	5,93	9,69	-0,67	-3,76
Total					-0,21	-3,35

Fuente: Encuestas a usuarios de la Biblioteca Central Brazão Mazula, 2011/2012.

En forma de Gráfico tenemos:

Figura N°. 29: Gráfico LibQual + de la de la atención recibida por parte de los funcionarios de la Biblioteca Central Brazão Mazula.

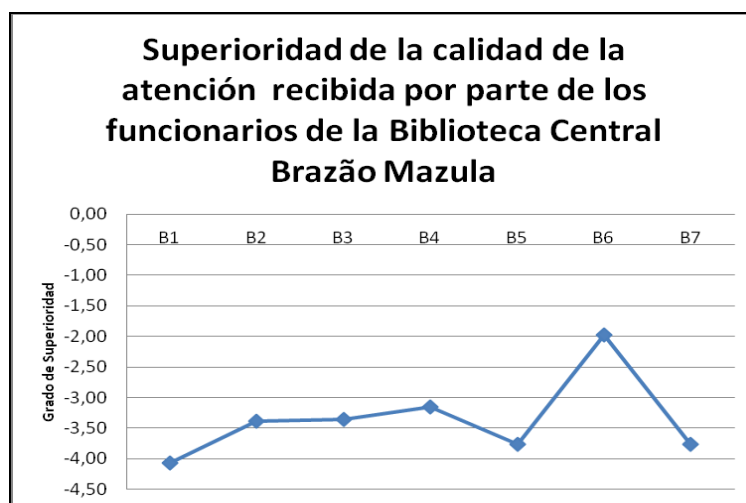


Fuente: Encuestas a usuarios de la Biblioteca Central Brazão Mazula, 2011/2012.

Las tablas 37, 38, y la figura 28, describen la valuación de la atención recibida por parte de los funcionarios de la Biblioteca Central Brazão Mazula. En ellas se puede leer la valoración negativa de la atención recibida por los usuarios encuestados. Apenas dos servicios son considerados adecuados, la amabilidad de los funcionarios, con una adecuación positiva de 0,13, y la comprensión de las necesidades de los usuarios por parte de los funcionarios, valorada en 0,04 de adecuación. El resto de los servicios merecen mejoras, en particular, la voluntad de los funcionarios en ayudar a los usuarios, con un valor negativo igual a -0,67, luego, los conocimiento de los funcionarios para responder a las preguntas colocadas, con -0,35, la atención a las necesidades de los usuarios, con -0,34, y por último, la confianza de los funcionarios valorada en -0,27.

Respecto a la superioridad de la calidad de la atención recibida, tenemos la situación ilustrada en la figura siguiente:

Figura N°. 30: Gráfico de valoración de la superioridad de la calidad de la atención recibida por parte de los funcionarios de la Biblioteca Central Brazão Mazula.



Fuente: Encuestas a usuarios de la Biblioteca Central Brazão Mazula, 2011/2012.

Los servicios de atención al usuario, según los encuestados, necesitan mejorar en todos los aspectos, ningún servicio ha sido valorado como de calidad superior. La comprensión de las necesidades de los usuarios ha sido el que mejor valor obtuvo, aunque tenga un valor inferior, es de los más altos, -1,97. Los restantes valores, son de calidad extremadamente inferior, siendo el de la confianza de los funcionarios en relación a los usuarios (B1), el más bajo, con -4,07, a seguir, la atención de los funcionarios en relación a las necesidades de los usuarios, simultáneamente con la voluntad de ayudar a los usuarios, valorados con una inferioridad de -3,76. Luego, la amabilidad de los funcionarios, con -3,38, la buena disposición ayudar y responder a cualquier duda, con -3,36, y por fin los conocimientos que los funcionarios tienen para responder a las preguntas colocadas, con -3,15 de inferioridad.

Entre las dificultades encontradas a la hora de usar los recursos digitales de la biblioteca se relacionan mayormente con la oscilación de la red, un 33%, con que la *Wi-Fi* esté indisponible o saturada, un 17%, con problemas con la lentitud de la red y con la consulta de tesis, ambas con un 13%. El 48% tarda un máximo de 30 minutos en bajar un documento, el 24% más de 1 hora, y un 3% no logra bajar los documentos. Los problemas resaltados inviabilizan el aprendizaje para el 47% de los usuarios, y retrasan el aprendizaje de un 50% de los usuarios encuestados.

El 35% de los usuarios testados han tenido alguna formación para usar los recursos de la biblioteca, mientras, el 44% se ha autoformado. Entre los que han recibido formación, el 24% recibirán de los técnicos de la biblioteca, el 16% por compañeros de clases, y el 8% por sus respectivos docentes.

Cerca de 62% puede acceder a los recursos de la biblioteca desde casa o cualquier otro lugar externo a la biblioteca, mientras el 38% solo logra acceder a ellos dentro de la biblioteca.

La cobertura del fondo de la biblioteca es vista como incompleta. De hecho, los encuestados sugieren el aumento de documentos en un total del 44% para todas las áreas de conocimiento, el 12% indica las revistas y periódicos, y un 4%, las artes, las tesis y disertaciones. Sin embargo, el 37% considera los recursos de la biblioteca actualizados y adecuados a las funciones desarrolladas.

En cuanto al impacto económico, el 53% logra ahorros económicos, de los cuales, un 24% en transporte, un 18% en impresión de documentos, y solo un 6% no logra ningún ahorro. En términos monetarios, el 80% ahorra un valor inestimable por año, el 7% ahorra más de USD100, y el 14% ahorra entre USD200 o más de USD300 por año. Hay que considerar la dispersión de la opinión de los encuestados sobre este aspecto es reducido, una adecuación estándar de 1,3, sobre una muestra de 17.

El impacto académico más referido es la formación con un 94%. Mientras, a nivel social, ofrece posibilidad de becas al 12% de los usuarios encuestados, y el 65% logra dinámicas grupales adecuadas a sus necesidades.

La utilidad de la biblioteca para el ocio, se relaciona con la lectura de libros y cultura general, un 35%, mientras el 28% la relaciona con un ambiente adecuado para pasatiempos, y el 12% no encuentran ninguna utilidad para ocio.

La autonomía en el uso de los recursos de la biblioteca es limitada, el 33% recurre siempre al personal de la biblioteca, un 6% recurre muchas veces, el 11% algunas veces, y el 22% raramente. De estos, el 76% recibe asistencia adecuada por parte de los funcionarios, mientras un 12% se queja de una mala asistencia.

El 57% usa la biblioteca durante 3 a 5 horas al día y el 38% entre 1 a 2 horas, al largo de la semana, el 48% acude a la biblioteca durante 3 a 4 días, el 30% de 1 a 2 días, y solo un 13% entre 5 a 7 días a la semana.

Del punto de vista cultural, el 41% gana un incremento cultural, el 24% adquiere hábitos de lectura e intercambio de experiencias, y el 6% aprovecha la diversidad lingüística.

La frecuencia del uso del acceso a la página web de biblioteca es de un 10% diariamente, un 60% en cada dos a tres días por semana, el 20% una vez a la semana, y el 10% raramente.

En términos de recomendaciones, los usuarios encuestados han dejado lo siguiente:

- Aumentar el número de libros temáticos actualizados.
- Mejorar la calidad del atendimento al usuario.
- Mejorar las condiciones sanitarias.
- Incrementar el número de textos científicos.
- Mejorar la página web de la biblioteca y divúlgala.
- Mejorar el atendimento, perfeccionando a los bibliotecarios.

6.2.2. Análisis de los resultados de las encuestas al personal del Sistema de Bibliotecas de la Universidad Eduardo Mondlane.

La encuesta al personal, ha sido aplicado in loco a los empleados de la Biblioteca Central: Debido al hecho de falta de información relativa a la identificación de los cargos ocupados, así como de las respectivas tareas, presentamos primero la tabla referente al nivel de escolarización y de formación técnico profesional, como forma identificativa de los encuestados.

Tabla N°. 39: Recursos Humanos de la Biblioteca Central Brazão Mazula.

Nº	Nível Académico	Personal Efectivo		Personal contratado		Total
		H	M	H	M	
1	Doctorado	1	--	--	--	1
2	Máster	1	1	--	--	2
3	Licenciatura	5	10	--	--	15
4	Diplomatura	--	1	--	--	1
5	Técnico Profesional	4	6	2	--	12
6	Bachillerato	14	11	--	--	25
7	Secundária (Basico)	4	1	1		6
8	Elemental	2	--	--	--	2
Total		31	30	3	--	64

Fuente: Informe de la Dirección de la Biblioteca Central Brazão Mazula, 2012.

Trabajan en la biblioteca 64 empleados, de los cuales 31 del sexo masculino, 30 femeninos. Solo 1 posee el nivel de doctorado, 2 con máster, 15 con licenciatura, siendo 5 hombres y 10 mujeres, 1 con diplomatura, del sexo femenino, 12 técnicos profesionales, divididos en 6 masculinos y 6 femeninos, 25 con bachillerato, de los cuales 14 masculinos y 11 femeninos, 6 con enseñanza secundaria, siendo 5 masculinos 1 femenino, y 2 con enseñanza elemental, ambos masculinos. De todos los empleados, 61 son efectivos y 3 son contratados. Sin embargo han logrado contestar a las encuestas solo 20 empleados, el 31%.

A hora pasamos a analizar las respuestas de los encuestados:

Tabla N°.40: Evaluación del Liderazgo de la Biblioteca Central Brazão Mazula.

Evaluación del Liderazgo	Clasificación Numérica y porcentual												
Preguntas	0	%	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	Total
¿El directivo está comprometido con la gestión de calidad?	5	25%	4	20%	2	10%	2	10%	4	20%	3	15%	20
¿Hay un plan democrático para acceder a los cargos institucionales?	9	47%	3	16%	3	16%	1	5%	2	11%	1	5%	19
¿El directivo de la biblioteca es accesible y escucha a los trabajadores?	8	40%	3	15%	1	5%	5	25%	2	10%	1	5%	20
¿El directivo promueve la participación de todos los empleados en los procesos decisorios de la institución?	9	47%	5	26%	3	16%	0	0%	2	11%	0	0%	19

Fuente: Encuestas Personal de la Biblioteca Central Brazão Mazula, 2011.

El 55% de los encuestados indica que el directivo no está comprometido con la gestión de la calidad, mientras que el 45 afirma lo contrario. Puntuando en una escala de cero a cinco, un 10% otorga la clasificación de 3, mientras 4 dan un 20% y 5 un 15%. En relación a la democracia para acceder a los cargos institucionales, 79 niegan la existencia de un plan democrático, contra tan solo 25 que opinan positivamente. La misma línea negativa se mantiene en relación a la escucha del directivo a sus trabajadores, con un 60% desfavorable, y solo en 40 en su apoyo. De igual modo sucede con la promoción por parte del directivo y, de la participación en los procesos decisorios. En este aspecto la cifra se dispara a un 89% negativo, frente a un 11% favorable a un liderazgo participativo.

Tabla N°. 41: Evaluación del entorno laboral de la Biblioteca Central Brazão Mazula.

Evaluación del entorno laboral	Clasificación Numérica y porcentual												
Preguntas	0	%	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	Tot al
¿Considera que tiene autonomía en la función que ejerce y puede usar la iniciativa propia para mejorar la calidad del trabajo?	6	30%	2	10%	3	15%	1	5%	4	20%	4	20%	20
¿Dentro de la unidad donde trabaja dan énfasis en la calidad del trabajo?	3	18%	3	18%	1	6%	1	6%	7	41%	2	11%	17
¿Las tareas en su apartamento se dividen	1	5%	5	25%	2	10%	1	5%	6	30%	5	25%	20

por igual entre todos?													
¿Ha ganado premios y reconocimiento por el trabajo que él hace?	3	15%	4	20%	4	20%	3	15%	5	25%	1	5%	20
¿Cómo clasifica el Mobiliario?	0	0%	0	0%	4	20%	7	35%	7	35%	2	10%	20
¿Cómo clasifica los equipos informáticos?	0	0%	0	0%	7	37%	7	37%	5	26%	0	0%	19
¿Cómo clasifica el material de la oficina/secretaria?	3	15%	2	10%	5	25%	5	25%	5	25%	0	0%	20
¿Cómo clasifica las aplicaciones informáticas?	0	0%	0	0%	7	37%	11	58%	1	5%	0	0%	19
¿Cómo clasifica la Seguridad?	0	0%	5	25%	2	10%	10	50%	2	10%	1	5%	20

Fuente: Encuestas Personal de la Biblioteca Central Brazão Mazula, 2011.

La autonomía de los trabajadores encuestados es limitada, quizás, se deba a la situación negativa descrita en la tabla anterior. El 55% afirma no poseer la debida autonomía para ejercer y usar la iniciativa propia en merced de la calidad del trabajo, y solo el 45% acredita lograrlo.

En términos de calidad del trabajo, el 58% representa que dentro de la unidad donde trabaja se comprometen con la calidad y solo el 42% lo niega.

La división del trabajo está hecha de forma equitativa para un 60% de los encuestados, mientras para el 40% no lo está.

El 45 de los empleados han ganado premios y reconocimiento por el trabajo que ejercen frente a un 55% que no lo han logrado.

En cuanto al mobiliario de la biblioteca, el 80% de los empleados lo considera eficaz, frente a un 20% que ve anomalías. De igual modo respecto a los equipos informáticos, que obtienen el visto bueno del 63% de las personas. Sin embargo, el material de la oficina y/o secretaria, aparece con una opinión dividida, mientras que un 50% lo considera apropiado, la otra mitad opina lo contrario. Sin embargo, las aplicaciones informáticas son adecuadas para el 63%, e inapropiadas solo para un 37%.

La seguridad en el lugar de trabajo fue clasificada por el 65% como adecuada, frente a un 35% que señala inseguridad.

A continuación examinamos la evaluación de las actividades bibliotecarias por parte de los empleados:

Tabla N°. 42: Evaluación del entorno laboral de la Biblioteca Central Brazão Mazula.

Evaluación de las actividades bibliotecarias	Clasificación Numérica y porcentual												
Preguntas	0	%	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	Total
¿Cómo afecta a su trabajo el Mobiliario?	1	5%	0	0%	4	21%	6	32%	8	42%	0	0%	19
¿Los equipos informáticos?	0	0%	0	0%	2	10%	10	53%	6	32%	1	5%	19
¿El material de la oficina/secretaria?	0	0%	4	21%	3	16%	10	53%	1	5%	1	5%	19
Aplicaciones informáticas	1	6%	0	0%	1	6%	12	71%	2	12%	1	5%	17
¿La seguridad?	0	0%	1	7%	3	23%	7	54%	1	8%	1	8%	13
¿Los Compañeros de trabajo?	0	0%	0	0%	2	10%	7	33%	8	38%	4	19%	21
¿Los Superiores jerárquicos?	0	0%	0	0%	3	15%	10	50%	5	25%	2	10%	20
¿Los Servicios digitales de la Biblioteca?	0	0%	2	10%	4	20%	8	40%	5	25%	1	5%	20

Fuente: Encuestas Personal de la Biblioteca Central Brazão Mazula, 2011.

En la tabla superior procuramos verificar el impacto de algunos de los aspectos identificados anteriormente, por ejemplo, el mobiliario, favorece el trabajo para el 74% de los trabajadores, en perjuicio de un 26% de ellos. Los equipos informáticos, facilitan el trabajo para el 90% del personal, en detrimento de un 10% de empleados encuestados.

El material de la oficina y/o secretaría tiene impacto positivo para el 63% del los trabajadores, implica de de forma negativa a solo un 37%. A su vez, las aplicaciones informáticas, benefician al 88% de los recursos humanos, frente a un 12% fastidiado.

La seguridad en el entorno laboral facilita el desarrollo de las actividades para un 70% del personal, contra el 30% que se encuentra en sobresalto.

Respecto a los compañeros de trabajo, de modo general, se percibe un buen ambiente, de hecho, el 90% encuentra facilidad para realizar sus tareas en colaboración, y solo un 10% encuentra problemas. De igual modo sucede con los superiores jerárquicos, que facilitan el trabajo para el 90% del personal encuestado, solo se queja el 10% restante.

En lo tocante a los servicios digitales de la biblioteca, agilizan el trabajo el 70% de los empleados, a pesar de crear problemas para un 30% de ellos.

El 68% de los encuestados han sido evaluados por su trabajo. Un 48% de los empleados encuestados son convocados a las reuniones anualmente, el 32% de forma extraordinaria, el 8% mensualmente, y un 8% nunca fueron invitados a reuniones. En las referidas reuniones, el 48% opina que se toman en consideración para las mejoras institucionales, mientras el 36% cree que sus aportaciones son nulas, y un 8% ni siquiera opina.

El 60% de los trabajadores encuestados reciben incentivos, de los cuales, el 32% del tipo transferencia para otras unidades privilegiadas, un 32% del tipo bonos, mientras el 40% no son incentivados.

6.3. La situación en Paraguay, Bibliotecas/UNA

6.3.1. Análisis de los resultados de las encuestas al personal de la Biblioteca

Central UNA

Debido a la ausencia de un referente local para aplicar las encuestas a los usuarios y por razones burocráticas (demora en la concesión de visado), han imposibilitado la visita in loco. Por lo tanto, solo hemos logrado aplicar la encuesta online al personal, con la colaboración de la directora de la biblioteca y de la profesora Emilce Sena Correa, que se han ocupado de difundir los cuestionarios.

La Biblioteca Central de la Universidad Nacional de Asunción se apoya en un cuerpo de 30 funcionarios para gestión administrativa, la organización técnica y la prestación de servicios en la, de los cuales 15 profesionales son bibliotecarios, 8 son profesionales de otras áreas y 7 son auxiliares (ROMÁN y DELVALLE, 2012).

A seguir analizamos los resultados del personal encuestado:

Tabla N°. 43: Características del personal encuestado en la Biblioteca Central UNA.

Empleados encuestados		
Genero	Cuenta	Porcentaje
Femenino (F)	10	66,67%
Masculino (M)	5	33,33%
Total	15	100,00%
Edad	Cuenta	Porcentaje
24-30 (2)	2	13.33%
31-35 (3)	2	13.33%
36-40 (4)	3	20.00%

Empleados encuestados		
Genero	Cuenta	Porcentaje
41-45 (5)	4	26.67%
46-50 (6)	3	20.00%
51-60 (7)	1	6.67%
Ocupación	Cuenta	Porcentaje
Bibliotecaria /o	7	47%
Empleada/o	5	33%
Marketing	1	7%
Profesor	1	7%
Técnico de Electricidad	1	7%
Total	15	100%
Vínculo Institucional	Cuenta	Porcentaje
Biblioteca Central	1	7%
Procesamiento Técnico	5	36%
Referencia	1	7%
Servicio de Información y Documentación	7	50%

Fuente: Encuestas Personal de la Biblioteca Central UNA, 2012.

Contestaran a la encuesta, solo 15 empleados, 14 de forma completa y 1 incompleto, de los cuales el 66,7% son del sexo femenino y un 33,33% masculinos. Poseen edades comprendidas entre 24 a 60 años, situándose en el rango entre 24-30 años y 31-35 años, un 13,33% respectivamente, entre 36-40, el 20%, entre 41-45, el 26,67%, entre 46-50, el 20 %, y entre 51-60, el 6,67%. El 47% son bibliotecarios, el 33% son empleados, el 7% restante se corresponde con expertos de marketing, profesores y técnicos de electricidad.

Entre los encuestados, el 7% trabaja directamente en la Biblioteca Central, el 36% lo hace en el procesamiento técnico, un 7% en el servicio de referencias y el 50% en el servicio de información y documentación.

Las principales tareas del personal encuestado son las siguientes:

- Apoyo a la dirección de la biblioteca en el relacionamiento interinstitucional con otras bibliotecas de la red.
- Apoyo al sector de procesos técnicos.
- Atención al usuario.

- Coordinación de las actividades del sector de servicio de información y documentación.
- Gestión de la base de datos en el sistema de la biblioteca.
- Habilitación y control de sala de equipos informáticos.
- Selección y procesamiento de materiales efímeros.

Los funcionarios encuestados no poseen ningún cargo de liderazgo.

Indagados sobre la calidad, el 100% confirma que la dirección de la biblioteca está comprometida con una gestión de calidad, y el 80% afirma que en la unidad donde trabaja dan valor a la calidad del trabajo, contra un 13,33% contrario. Además, el cuerpo directivo facilita un clima de trabajo calificado para el 100% de los encuestados. Y, el trabajo está dividido de forma equitativa para un 57,14% y de forma desigual para solo el 35,71%.

Respecto a un plan democrático para acceder a los cargos institucionales, las opiniones divergen divididas en tres tercios correspondientes a un 33% cada uno, siendo el primero tercio del personal encuestado que desacredita en la democracia institucional, el segundo está parcialmente de acuerdo, mientras el último tercio pacta plenamente con un plan democrático para acceder a cargos institucionales. Este último grupo, es respaldado aún más, por el 100% de los encuestados que coincide en que el cuerpo directivo es accesible y escucha al personal. Además, un 86,67% afirman que el órgano directivo de la biblioteca promueve la participación de todos los trabajadores en la toma de decisiones de la institución, frente a un 13,33% que están parcialmente de acuerdo, el 57,14% aporta opiniones válidas para la mejora institucional.

Solo el 46.67% de los empleados encuestados tiene autonomía en su función y puede hacer uso de su iniciativa personal para mejorar la calidad del trabajo que ejecuta, mientras el 40.00% logra hacerlo con ciertas dificultades, y el 6.67% no es autónoma en absoluto.

Faltan incentivos por el trabajo ejercido, el 21,43% no recibe ninguna forma de recompensa y el reconocimiento por el trabajo que él hace, un 28,57% lo percibe

parcialmente, frente a un 42,86% que son incentivados plenamente. Estos últimos, perciben incentivos de tipo reconocimiento público, el 33,33% de ellos.

En cuanto a la calificación de las instalaciones y recursos de trabajo, han sido clasificados en su mayoría como siendo adecuados. Los muebles han sido considerados en buenas condiciones por el 92,86% de los encuestados, el equipamiento informático, su respectivo software y el material de la oficina/secretaría han sido clasificados indistintamente como prácticos para el 93,33% del personal. La Seguridad digital, también fue considerada excelente por el 92,6%.

El 100% de los encuestados han sido afectados por las mudanzas ocurridas en los últimos 5 años. Siendo, la automatización de la biblioteca con implicaciones para el 40% del personal, la introducción de Intranet e Internet en la Biblioteca (Web 2.0), para el 46,67%, la sustitución o actualización de programas para la gestión de acervo y bases de datos con derivación para el 80%, la introducción de nuevos modelos de equipamientos informáticos con consecuencia para el 86,67%, la contratación de personal técnico altamente calificado con incidencia para el 13,33%, la actualización profesional, que ha implicado al 6,67%, y la remodelación de las infraestructuras en el edificio, con el 93,33%. Todas las mudanzas indicadas anteriormente han tenido un impacto positivo para la mayor parte de los encuestados, con un porcentaje de positividad que varía entre un 80% al 93%, para todos ellos. En cuanto a los servicios digitales de la biblioteca, facilitan el trabajo para todo el personal encuestado.

Para garantizar aún más la calidad del trabajo, se efectúan evaluaciones a los trabajadores, resultando que el 7,14% ha sido evaluado, el resto de los empleados todavía no lo fueron. La referida evaluación se realiza anualmente, por lo común, y extraordinariamente en algunos casos, según reconocen solo el 7,14% de los encuestados.

6.4. Tabla comparativa entre las tres redes de los países estudiados, el análisis SWOT

Tabla N°. 44: Análisis SWOT¹³⁹ de las tres unidades documentales estudiadas.

Unidad Documental	Factores Internos		Factores Externos	
	FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
SIBIUSP	<ol style="list-style-type: none"> 1. Infraestructuras tecnológicas apropiadas. 2. Existencia de un sistema de bibliotecas interconectada en red (SIBiNet). 3. Impulso de repositorios institucionales (BDPI, BDTD, Bibliotecas Virtual). 4. Disposición de cursos de Documentación y Biblioteconomía. 4. Régimen del empréstito unificado. 5. Potencial humano con autonomía de trabajo. 6. Prudencia de los funcionarios de las bibliotecas. 7. Compromiso de la dirección con la calidad de los servicios. 8. Alto nivel de seguridad digital. 9. Proyectos de Preservación Digital en curso. 10. Acceso a bases de datos y repositorios internacionales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Exigüidad de archivos audiovisuales digitalizados para las bibliotecas. 2. Bajo conocimiento técnico y lingüístico sobre interoperabilidad. 3. Escasa consciencia docente para el uso de la BDPI. 4. Ignorancia e incapacidad del uso de los recursos digitales por los estudiantes. 5. Insolvencia de los recursos digitales a las necesidades específicas de los usuarios 6. Inobservancia de las necesidades de los usuarios. 7. Reduzido número de analistas de sistema. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Amplio sistema de satélite y de telecomunicaciones. 2. Consorcio con otras Universidades del Estado (CRUESP). 3. Aumento de la visibilidad de la Movimiento de Acceso Abierto la información. 4. Propuestas de reglamentación del acceso libre, Proyecto del Senado (PLS 387/2011). 5. Dialogo conjunto de la sociedad civil sobre los derechos de autor en Internet (<i>Fórum Nacional de Direito Autoral</i>). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ineficiencia de la legislación sobre la propiedad intelectual y derechos de autor en Internet. 2. Dificultad de la web semántica en enfrentar la interoperabilidad del conocimiento de las comunidades indígenas y de los afrodescendientes. 3. Sistema de educación superior brasileño complejo y desigual.

¹³⁹ El análisis SWOT es una herramienta que permite conformar una tabla de la situación actual del objeto de estudio, permitiendo de esta manera obtener un diagnóstico preciso que permite, en función de ello, tomar decisiones acordes con los objetivos y políticas formulados.

SIBUEM (Biblioteca Central Brazão Mazula)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Infraestructura edilicia adecuada al funcionamiento de una biblioteca. 2. Estructura de la red de ordenadores instalada en toda la universidad con posibilidad de expandir en banda ancha para el acceso a internet. 3. Existencia de personal que apoya la modernización administrativa. 4. Potencial humano dispuesto a mejorar su prestación de servicios, y usuarios dispuestos a colaborar con dicho fin. 5. Cconvergencia de iniciativas con el fin de promover el acceso libre a la información (<i>Repositorio Saber</i>). 6. Prestigio de la universidad a nivel nacional e internacional. 7. Grupo de empleados en formación en la rama de ciencias de la información. 8. Acceso a bases de datos y repositorios internacionales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Infraestructuras tecnológica fuera de las necesidades del sistema de las bibliotecas y de los usuarios. 2. Alto costo de adquisición y manutención de equipos informáticos. 3. Falta de una plataforma virtual que conecta la red de Bibliotecas. 4. Bajo prestigio de las bibliotecas dentro de la UEM, consecuencia de la escasa investigación y producción académica. 5. Bajo nivel académico de la mayor parte de los empleados. 6. Baja cobertura de los recursos digitales a las necesidades de información de los usuarios. 7. Ausencia de un plan operativo de preservación digital. 8. Falta de compromiso con una gestión de calidad. 9. Autonomía limitada en la gestión de recursos financieros y de personal. 10. La existencia de ciertos socios no conformes con los intereses de las bibliotecas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumento de instituciones de enseñanza universitaria. 2. Existencia de un marco jurídico institucional para la reglamentación y administración de la propiedad intelectual y del depósito legal (<i>Ley N° 18/91 y la Estrategia de la Propiedad Intelectual</i>). 3. Eesfuerzos estatales que promueven la inclusión digital. 3. Sensibilidad de la comunidad Internacional con los problemas de desarrollo del país. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ineficiencia de infraestructuras de enseñanza, incluyendo las telecomunicaciones. 2. Dependencia del mercado externo. 3. Bajos índices de alfabetización y educación de adultos. 4. Escaso conocimiento sobre asuntos de derecho de la propiedad intelectual. 5. Insuficiencia de incentivos para estimular la investigación científica. 6. Ausencia instrumentos legales que traten cuestiones de acceso a la información en Internet. 7. Falta de una política nacional de promoción del Acceso Abierto a la Información. 8. Ausencia de políticas de información de acercamiento a la realidad sociocultural del país.
---	---	---	---	---

Red de Bibliotecas de la UNA (Biblioteca Central UNA)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Muñida con equipos informáticos modernos con conexión Internet. 2. Existencia de mmobiliarios y equipos para la conservación y preservación del fondo documental. 3. Laboratorio de entrenamiento en el uso de las TICs 4. Presencia de mano de obra calificada. 5. Efectividad de un servicio para las personas con discapacidad visual. 6. Ccooperación universitaria e inter bibliotecaria. 7. Subsistencia de un programa de gestión de procesos de enseñanza-aprendizaje online. 8. Compromiso con una gestión de calidad. 9. Servicio de ppréstamo de materiales informativos a domicilio. 10. Servicio de ppréstamo inter bibliotecario. 11. Acceso a bases de datos y repositorios internacionales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limitada autonomía del personal. 2. Faltan incentivos para el personal. 3. Repositorio Institucional demasiado limitado (Scielo Paraguay). 4. Falta de una plataforma virtual que conecta la red de Bibliotecas. 5. Ausencia de iniciativas de preservación digital. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Iniciativas estatales de inclusión digital portal educativo del Ministerio de Educación (<i>Paraguay Aprende</i>). 2. Sensibilidad de los Agentes de cooperación extranjeros. 3. Integración en redes regionales, como el caso de la Red Latinoamericana de Portales Educativos (RELPE) y la Escuela Virtual del Mercosur. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ddependencia del mercado exterior, en particular de Brasil y de la economía sumergida. 2. Altos índices de desigualdades. 3. Falta de instrumentos legales que rigen las cuestiones digitales. 4. Brecha de infraestructuras de telecomunicación y de contenidos digitales que respondan a prioridades del país.
---	--	---	---	--

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 44, que corresponde a la matriz SWOT, sirve de sostén para establecer análisis exhaustivos sobre las fortalezas, las oportunidades, las debilidades y las amenazas que presentan los sistemas de bibliotecas estudiados. La información relativa se obtuvo y se sintetizó a partir de la lectura de los resultados de las encuestas, de las entrevistas, así como de distintos documentos e informes hallados en las respectivas instituciones.

Las fortalezas constituyen aquellas capacidades demostradas por las bibliotecas y que le colocan en una posición privilegiada frente a sus metas. Hemos tomado como

oportunidades los factores externos positivos, favorables a los fines de las instituciones analizadas. Ya, las debilidades, identificamos los factores negativos más relevantes que desfavorecen la competencia y la calidad de los sistemas examinados. Por fin, relacionamos las amenazas aquellas situaciones del entorno exterior y que pueden constituir un peligro para los logros presentes y futuros de la organización.

La interpretación de la matriz descrita, nos permite realizar una comparación entre las tres redes de bibliotecas, obtener conclusiones y proponer medidas de mejoras.

CAPÍTULO VII. CONSIDERACIONES FINALES.

7.1. Conclusões

Em forma de conclusão geral, destacamos a importância das TIC, em particular a Internet, num novo tipo de biblioteca, a biblioteca digital. Constatamos que o conceito é dinâmico, multidisciplinar e que abrange diferentes termos e definições, tal como biblioteca eletrônica, biblioteca virtual, biblioteca híbrida e biblioteca digital. A mesma instituição documental toma distintas formas, dependendo do contexto de utilização, da sua estrutura e da configuração na rede. E, pode alargar-se aos Portais Bibliotecários, aos Repositórios Institucionais e os Centros de Recursos para a Aprendizagem e Investigação, de acordo com as possibilidades de interconexão e dos conteúdos que oferece. No contexto de cada país, a situação social, económica, cultural e política dos países em análise, influem nas bibliotecas digitais. Devido ao carácter emergente de estes países, verificamos que estão condicionadas pela subordinação e/o dependência dos parceiros financeiros e da cooperação internacional.

A presente pesquisa teve como objetivos gerais, verificar o impacto social das bibliotecas digitais em países em desenvolvimento e divulgar as experiências que sucedem da sua implantação e desenvolvimento, de forma a contribuir ao estímulo para a criação de outros centros similares. Entende-se que ditos objetivos foram alcançados com o termo da tese, cujos resultados começaram a ser divulgados por meio de conferências e publicações em revistas. Tais são os casos da apresentação realizada na *1ª Conferencia, Hispano Brasileiro de Investigación em Informação, Documentação e Sociedade*, as palestras ministradas nas universidades brasileiras, na Federal e Estadual de Santa Catarina, a apresentação de comunicação no encontro, *Cânone Margem e Periferia da Língua Portuguesa*, outra para a *Conferência Luso Brasileira de Acesso Aberto, 2013*, e a proposta de artigos para a *Revista Encontros Bibli* e para a *Revista Científica da UEM*, entre outros.

Quanto ao primeiro objetivo específico, que visava elaborar uns indicadores derivados das experiências e boas práticas geradas pelo uso e expansão das bibliotecas digitais nos países em vias desenvolvimento, foi plenamente alcançado graças ao desenvolvimento de um instrumento de avaliação de impacto com enfoque misto, que combina

indicadores bibliométricos, parâmetros de qualidade e sociais, que podem ser colocados de imediato ao serviço dos profissionais de documentação.

Em relação ao segundo objetivo específico, que pretendia verificar os êxitos e fracassos das Bibliotecas digitais como um instrumento válido para enfrentar aos problemas de desenvolvimento nos países selecionados, mais concretamente nas áreas de saúde, educação, economia, gênero e governabilidade, verificou-se que o desenvolvimento das bibliotecas digitais, em particular, em Moçambique e no Paraguai, encontra-se ainda numa fase inicial. Além disso, pudemos identificar fracassos relacionados com infraestruturas tecnológicas, falta de uso dos recursos materiais e humanos disponível para criar uma plataforma virtual das bibliotecas que fazem parte dos respectivos sistemas, incremento insuficiente de iniciativas de preservação digital, investimento limitado na formação e na promoção técnico Profissional e uma consciência escassa e generalizada no seio dos usuários e docentes sobre a importância do uso e aproveitamento das bibliotecas digitais. No entanto, são notáveis os esforços para promover as bibliotecas digitais, com o fim de contribuir para a melhoria e o incremento da investigação científica de qualidade e para a democratização do conhecimento. De fato, destaca-se a motivação dos profissionais em melhorar o desempenho das suas tarefas, incluindo a formação contínua e a sensibilidade dos agentes de cooperação internacional na melhoria da qualidade técnica das bibliotecas visadas. A própria Universidade Nacional de Assunção adota mecanismos de inclusão digital para deficientes audiovisual. Já no caso de Brasil, com uma experiência larga no domínio de bibliotecas digitais, mostram-se alguns desafios relacionados com a disposição digital dos documentos da área de comunicação e artes, em particular, a exiguidade de arquivos audiovisuais digitalizados. Dado o nível do desenvolvimento e do alcance das suas bibliotecas digitais, afronta alguns problemas de gestão, como o tratamento da web semântica, a interoperabilidade, e a consciência da comunidade acadêmica para uma cultura digital. Contudo, identificam-se avanços significativos, que se recomendam como exemplos a seguir, tais como, a interconexão das bibliotecas do sistema em rede (SIBiNET), o impulso da criação e da difusão de repositórios institucionais e a promoção do acesso aberto ao conhecimento, bem como a adaptabilidade da biblioteca digital aos utilizadores com necessidades específicas, como o caso dos deficientes visuais. No que diz respeito ao desenvolvimento sustentável, concluímos que as Bibliotecas digitais proporcionam soluções específicas para o desenvolvimento

econômico, social e cultural. E para conseguir o seu uso sustentável, convém reorientá-las, combinando aspectos ambientais com os tecnológicos.

Logo, no terceiro e último objetivo específico cuja intenção era verificar o estado da intervenção das Bibliotecas digitais na literacia informacional, concluímos que, em Moçambique e no Paraguai, os altos índices de analfabetismo, a brecha de infraestruturas tecnológicas e a dependência de economia exterior, coloca em desvantagem o contexto digital.

A presente pesquisa confirmou parcialmente uma das hipóteses colocada no início do estudo, segundo a qual, as bibliotecas digitais não estavam articuladas com as necessidades reais dos respectivos utilizadores, que, nos três países, apresentam um elevado índice de desigualdades sociais. No caso brasileiro, é evidente a tendência para um sistema educativo superior de caráter privado, em detrimento do ensino público, e a marginalização dos conhecimentos indígenas e dos afrodescendentes, no contexto digital.

De igual modo, pudemos constatar que no que se refere à preservação digital, a versatilidade tecnológica influi para a fragilidade dos documentos digitais. Sobre este problema, os estudos em nanotecnologia podem proporcionar soluções a longo prazo, entre os quais, a adoção de mecanismos de segurança digital.

Por fim, concluímos que as bibliotecas digitais estão em contínuo crescimento, acompanhando a evolução tecnológica e as mudanças que ocorrem na sociedade, por isso, estudos como o presente, que combinam aspectos técnicos aos sociais, não encerram o tema, mas sim, devem ser tomados como referencial, que concede perspectivas para mais investigações em prol do progresso e da inclusão social.

7.2. Recomendações

A partir dos resultados alcançados e das conclusões apresentadas, recomendamos determinadas ações concretas que podem contribuir para um impacto social positivo das bibliotecas digitais.

Para todos os sistemas bibliotecários estudados propomos:

- Equilibrar o desenvolvimento das bibliotecas digitais com as políticas ambientais.
- Estimular os órgãos competentes a estabelecer ou atualizar os dispositivos legais que regem o acesso à informação no contexto digital.

Para o Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo (SIBIUSP):

- Disponibilizar nas bibliotecas digitais do sistema, os documentos das áreas de Comunicação e Artes, da mesma forma que outras áreas de conhecimento.
- Incrementar o número de analistas de sistemas.
- Integrar mecanismos de inclusão dos conhecimentos indígenas e das comunidades afrodescendentes no contexto digital.
- Aumentar a sensibilização e a consciência da comunidade acadêmica sobre o valor e o uso dos recursos digitais.
- Aproveitar o Acesso Aberto para reduzir a brecha digital e promover a produção intelectual da instituição a nível nacional e internacional.

Para o Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade Eduardo Mondlane (SIBUEM):

- Adaptar a infraestrutura tecnológica às necessidades de uma biblioteca digital.
- Promover recursos e investir na formação profissional de arquivistas, bibliotecários, documentalistas e gestores de informação em geral.
- Integrar na plataforma virtual a rede das bibliotecas que a compõem, disponibilizando, gradualmente, bases de dados disciplinares.
- Estabelecer ações de preservação digital.

- Promover o desempenho do repositório institucional, através da criação de revistas digitais e de um plano operativo de incentivo à investigação e publicação científica.
- Criar sinergias institucionais para promover o Acesso Aberto ao conhecimento científico, com organismos nacionais, regionais e internacionais.

Para a rede de bibliotecas da Universidade Nacional de Assunção:

- Aplicar a infraestrutura tecnológica para estabelecer uma plataforma digital, que integre os documentos setoriais de todas as bibliotecas da rede.
- Melhorar o desempenho do repositório institucional, aumentando o número de documentos digitais e abarcando todas as áreas de conhecimento.
- Adotar mecanismos de preservação digital.

7.2. Futuras Investigações

A presente pesquisa induz para a realização de novas análises e pesquisas.

Dada a prevalência de cultura oral nas comunidades indígenas para o caso de Brasil e Paraguai, e de altos índices de analfabetismo em Moçambique, como primeira proposta para a redução da brecha digital, seria o estudo de possibilidade de integrar nas Bibliotecas digitais, o alcance do conhecimento inerente às necessidades específicas para este tipo de coletivos, de forma audiovisual e nos respectivos idiomas. Paralelamente, torna-se urgente investigar mecanismos de alfabetização informacional e estratégias de comunicação apropriadas às condições sociais, econômicas e culturais da população em situação de exclusão digital.

Outra proposta que constituiria uma investigação de interesse contemporâneo é o estudo do impacto ambiental das Bibliotecas digitais. Com o fim de equilibrar o desenvolvimento de este tipo de Bibliotecas com os aspectos ecológicos. Portanto, é necessário realizar estudos de viabilidade ambiental e estabelecer guias de boas práticas que favoreçam a sustentabilidade das Bibliotecas Digitais.

De igual modo merece uma pesquisa mais profunda, a questão da preservação digital no contexto dos países em vias de desenvolvimento. Dever-se-ia planejar estudos multidisciplinares que combinem aspectos de conservação e preservação digital, de tecnologia computacional, de biologia, em particular, cruzar conhecimento da nanotecnologia e da biogenética, com o fim de prolongar a esperança de vida dos dispositivos de armazenamento de informação. Dado o alto custo da tecnologia de ponta, os referidos estudos devem ser promovidos em parcerias com centros tecnológicos internacionais, em particular, os países desenvolvidos devem desempenhar um papel fundamental para a transferência tecnológica e fortalecimento das relações de cooperação científica.

Por último, se propõe a investigação de políticas de Acesso Aberto adequados à realidade social, econômica e cultural dos países em desenvolvimento. Há que promover estudos que visem ampliar o impacto positivo das publicações em Acesso Aberto e aumentar a sua visibilidade no contexto de estes países. De igual modo, estabelecer estudos estratégicos que visem usufruir dos benefícios de acesso Aberto para a Educação a Distância.

BIBLIOGRAFÍA

(ABADAL, 2012a). ABADAL, Ernest. Retos de las revistas en acceso abierto: cantidad, calidad y sostenibilidad económica [en línea]. *Hipertext.net*, 10. Disponible en: <http://www.upf.edu/hipertextnet/numero-10/retos-revistas-en-acceso-abierto.html> [Consulta: 13 de junio 2013].

(ABADAL, 2012b) ABADAL, Ernest. *Acceso abierto a la ciencia*. Barcelona: Editorial UOC.

(ABBOT, 1994) ABBOT, Christine. *Performance Measurement in Library and Information Services*. London: Aslib.

(ACEITUNO, 2004) ACEITUNO CANAL, Vicente. *Seguridad de la información: expectativas riesgos y técnicas de protección*. Madrid: Creaciones Copyright.

(ADAM, 2005) ADAM, Lishan. *Financiamiento de las TIC para el desarrollo: Centrándose en la pobreza* [en línea]. Instituto del Tercer Mundo (ITeM), Disponible en: http://wsispapers.choike.org/financiamiento_tic_pobreza.pdf [Consulta: 30 de mayo 2013].

(ADAM, 2005) ADAM, Lishan. *Financiamiento de las TIC para el desarrollo: Centrándose en la pobreza*. *WSIS Papers. Choike.org* [en línea] Instituto del Tercer Mundo (ITeM). Disponible en: http://wsispapers.choike.org/papers/esp/lishan_tic_pobreza.pdf [Consulta: abril 2013].

(ADCOCK, 2000) ADCOCK, Edward P. *IFLA, principios para el cuidado y manejo de material de bibliotecas* [en línea]. Publicaciones Centro Nacional de Conservación y Restauración (BIDAM) Chile. Disponible en: <http://www.slideshare.net/SandraHaro/manual-de-preservacin-de-archivos-y-bibliotecas-nedcc> [Consulta: abril 2013].

(AEBISCHER, 2009) AEBISCHER, Bernard. *ICT and Energy: Some Methodological Issues* [en línea]. ERCIM NEWS In: EUROPEAN RESEARCH CONSORTIUM FOR INFORMATICS AND MATHEMATICS (ERCIM), 2009. *ERCIM News*. ERCIM EEIG. ISSN 0926-4981. Disponible en: <http://ercim-news.ercim.eu/images/stories/EN79/EN79-web.pdf> [Consulta: 28 de mayo 2013].

(AGUADERO, 2009) AGUADERO MIGUEL, Ramón. Educar en Mozambique: una mirada desde los últimos [en línea]. *Cuadernos*. Vol. XXIII, nº 6. Fundación Sur. Disponible en: http://www.africafundacion.org/IMG/pdf/Cuaderno_diciembre_09.pdf [Consulta: 06 de junio 2013].

(AGUADERO, 2010) AGUADERO MIGUEL, Ramón. Estudios, Educación e Ideología en Mozambique: Colonialismo, Marxismo, Neoliberalismo. ¿Superar la Inequidad Social? [en línea]. *Foro de Educación*, n.º 12, pp. 125-160. ISSN: 1698-7799. Disponible en: <http://www.foroeducacion.com/numero12/008.pdf> [Consulta: 25 de junio 2013].

(AHM, 2013) ARQUIVO HISTORICO DE MOÇAMBIQUE (AHM). *Arquivo Histórico de Moçambique: Problemas e Potenciais Soluções* [en línea] Universidade Eduardo Mondlane. Disponible en: http://www.ahm.uem.mz/index.php?option=com_content&view=article&id=1&Itemid=2 [Consulta: abril 2013].

(ALIO, 1997) ALIO MANERO, M^a Adelaida. Teoría e historia de la conservación y restauración de documentos [en línea]. *Revista General de Información y Documentación*, Vol. 7. Publicaciones Universidad Complutense. Madrid. Disponible en: <http://www.bibliopos.es/?p=5427> [Consulta: 23 de junio 2013].

(ALMEIDA y NASCIMENTO, 2011) ALMEIDA, A. C. L. de; NASCIMENTO, G. B. do. Considerações sobre a preservação de documentos em formato digital. *Biblionline* [en línea]. Vol. 7. Disponible en: <http://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/biblio/article/view/10422> [Consulta: 23 de junio 2013].

(ALONSO, SUBIRATS, y MARTÍNEZ, 2008) ALONSO ARÉVALO, J.; SUBIRATS COLL, I.; MARTÍNEZ CONDE, M^a L. Informe APEI sobre acceso abierto [en línea]. *Informe APEI* 2. ISBN: 978-84-691-7725-9. Disponible en: <http://libros.metabiblioteca.org/bitstream/001/189/8/978-84-691-7725-9.pdf> [Consulta: 13 de junio 2013].

(ÁLVAREZ, 2006) ÁLVAREZ NAVARRETE, Lillian. Derecho de ¿autor? El debate de hoy [en línea]. Editorial de ciencias sociales. Habana, 2006. Disponible en: <http://archive.ifa.org/VI/4/news/pchlm-s.pdf>. [Consulta: 23 de junio 2013].

(ÁLVAREZ, 2010) ÁLVAREZ LAGE, Ana María. El desafío de publicar en acceso abierto [en línea]. In: LUIS ATRIO, Jorge (direc.). Centro Argentino de Información Científica y Tecnológica (CAICYT). *Impacto y visibilidad de las revistas científicas*. Comité Científico EIDEC. Disponible en: http://www.caicyt.gov.ar/files/1201_Impacto_y_visibilidad_Rev_Cientif.pdf [Consulta: 13 de junio 2013].

(AMO, 2006) AMO GARCÍA, Alfonso del. *Clasificar Para Preservar* [en línea]. Instituto de la Cinematografía y de las Artes audiovisuales. Ministerio de Cultura. España. Disponible en: www.mcu.es/cine/docs/MC/FE/ClasificarParaPreservar.pdf [Consulta: 23 de junio 2013].

(ANDRÉS, 2010) ANDRÉS VIZER, Eduardo. Hipermediatización: algunas tendencias específicas asociadas a las tecnologías, en especial las TIC. *III Seminário sobre Informação na Internet* [en línea]. Brasília. Disponible en: <http://si2010.ibict.br/index.php/si/index/pages/view/apresentacoes> [Consulta: 22 de junio 2013].

(ANTUNES, 2012) ANTUNES, Maria da Luz. *A literacia da informação e sua rentabilização no ensino superior* [en línea]. In Encontro KOHA 3.8, Escola Superior de Comunicação Social (IPL). Comunicação oral. Disponible en: <http://repositorio.ipl.pt/handle/10400.21/1968> [Consulta: 25 de mayo 2013].

(ARELLANO, 2004) ARELLANO, Miguel Ángel. *Preservação de documentos digitais* [en línea]. Ci. Inf., Brasília, v. 33, n. 2, p. 15-27. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v33n2/a02v33n2.pdf> [Consulta: 25 de mayo 2013].

(ARENCIBIA, SANTILLÁN, y SUBIRATS 2005) ARENCIBIA JORGE, R.; SANTILLÁN ALDANA, J.; SUBIRATS COLL, I. Iniciativas de acceso abierto en Ciencias de la Información y Documentación: evolución y perspectivas de E-LIS [en línea]. *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 28, n. 2, pp. 221-232. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/6633/1/redc.pdf> [Consulta: 13 de junio 2013].

(ARIAS, 2008) ARIAS ORDÓÑEZ, José. Análisis para la creación, organización y desarrollo de la Biblioteca Digital de Colombia. [en línea] Tesis Doctoral, Universidad de Murcia. Disponible en: <http://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/2855/1/AriasOrdoez.pdf> [Consulta: 17 julio de 2013].

(ARIÑO, 2009) ARIÑO VILLARROYA, Antonio. *El movimiento open: La creación de un dominio público en la era digital*. Universitat de València.

(AROCENA, 1995) AROCENA, José. *El desarrollo local: un desafío contemporáneo* [en línea]. Caracas: Nueva Sociedad. Disponible en: http://www.ecominga.uqam.ca/ECOMINGA_2011/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_L_LECTURE_1/2/2.Arocena.pdf [Consulta: 06 de junio 2013].

(ARRIOLA, 2011) ARRIOLA NAVARRETE, Oscar. Open Access y software libre: un área de oportunidad para las bibliotecas [en línea]. *BIBL. UNIV.* VOL. 14, No. 1, P. 26-40. Disponible en: <http://eprints.relis.org/16172/1/Open%20Acces%20y%20Software%20libre.pdf> [Consulta: 13 de junio 2013].

(ARRIOLA, TECUATL, y GONZÁLEZ, 2011) ARRIOLA NAVARRETE, O.; TECUATL QUECHOL, G.; GONZÁLEZ HERRERA, G. Software propietario vs software libre: una evaluación de sistemas integrales para la automatización de bibliotecas [en línea]. *Investigación bibliotecológica*, vol. 25, no 54, p. 37-70. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/ib/v25n54/v25n54a3.pdf> [Consulta: 13 de junio 2013].

(ASSOCIATION OF RESERCH LIBRARIES, 2004) ASSOCIATION OF REASERCH LIBRARIES. *LibQUAL+™ Spring 2004 Survey: Sample LibQUAL+™ Institution*. [en línea]. Washington. Disponible en: <http://old.libqual.org/documents/SampleLibQUALNotebook.pdf> [Consulta: 25 de junio 2013].

(ASSOCIATION OF RESERCH LIBRARIES, 2007) ASSOCIATION OF RESERCH LIBRARIES. *Sample LibQual+™ Institution*. [en línea]. Washington. Disponible en:

http://www.libqual.org/documents/admin/ARL_Notebook_20071.pdf [Consulta: 25 de junio 2013].

(ATAURI et al., 2003) ATAURI MEZQUIDA, David et al. Ocultación de imágenes mediante Esteganografía. *NOVATICA* [en línea]. Asociación de Técnicos de Informática (ATI. Disponible en: <http://www.ati.es/novatica/2003/163/163-52.pdf> [Consulta: 23 JUNIO 2013].

(AVANCINI y BARCELLOS, 2009) AVANCINI, Helenara Braga; BARCELLOS, Milton Lucídio Leão. *Perspectivas atuais do direito da propriedade intelectual* [en línea]. EDIPUCRS. Pontificia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Disponible en: <http://www.edipucrs.com.br/propriedadeintelectual.pdf> [Consulta: 25 de mayo 2013].

(AZNAR y GUERRERO, 2012) AZNAR, J.; GUERRERO, E. Análisis del índice-h y propuesta de un nuevo índice bibliométrico: el índice global [en línea]. Revista Clínica Española. Disponible en: [http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/eop/S0014-2565\(11\)00088-9.pdf](http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/eop/S0014-2565(11)00088-9.pdf) [Consulta: 27 de junio 2013].

(BABINI y FRAGA, 2004) BABINI, D; FRAGA, J. *Bibliotecas Virtuales Para las Ciencias Sociales*. Buenos Aires: Clacso.

(BAENA, 22005) BAENA PAZ, Guillermina. *Seguridad humana e infraestructura emocional*. [en línea]. Proyecto PAPIME Laboratorio de Estudios del Futuro DGPA-UNAM. Red EYE (Escenarios y Estrategia) en América Latina MP AC/UNU. México. Disponible en: <http://www.redivu.org/bvcprospectiva/3.pdf> [Consulta: 25 junio 2013].

(BANCO MUNDIAL, 2010) BANCO MUNDIAL. Paraguay, estudio de pobreza: determinantes y desafíos para la reducción de la pobreza [en línea]. Reporte Número 58638-PY. Disponible en: http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSPContentServer/WDSP/IB/2012/05/24/000427087_20120524104708/Rendered/PDF/586380ESW0P1010201200FINAL0mayo2012.pdf [Consulta: 25 de junio 2013].

(BARAJAS y ALFONSO, 2005) BARAJAS, Herminia Villa; ALFONSO SÁNCHEZ, Ileana R. *Biblioteca híbrida: el bibliotecario en medio del tránsito de lo tradicional a lo moderno*. [en línea]. ACIMED v.13 n.2 .Ciudad de La Habana. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1024-94352005000200005&script=sci_arttext

[Consulta: 25 de junio 2013].

(BARKIN, 2005) (BARKIN) BARKIN, David. *Riqueza, pobreza y desarrollo sustentable* [en línea]. México: Editorial Jus y Centro de Ecología y Desarrollo. ISBN: 9687671041. Disponible en: <http://www.anea.org.mx/docs/Barkin-Sostenibilidad.pdf> [Consulta: 28 de mayo 2013].

(BARRIONUEVO, 2009) BARRIONUEVO ALMUZARA, Leticia. *Open Access: la información científica al alcance de la sociedad* [en línea]. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/13098/1/Comunicaci%C3%B3n.pdf> [Consulta: 20 de junio 2013].

(BARRUECO, 2009) BARRUECO, José Manuel; GARCÍA TESTAL, Cristina. Repositorios institucionales universitarios: evolución y perspectivas [en línea]. *Comunicaciones. FESABID.* Disponible en: <http://www.fesabid.org/zaragoza2009/actas-fesabid-2009/99-107.pdf> [Consulta: 28 de mayo 2013].

(BASILI y PETTENATI, 1994) BASILI, Carla; PETTENATI, Corrado. *La Biblioteca Virtuale: L'accesso alle risorse informative in rete. "Biblioteca digital: El acceso a los recursos informáticos en red"*. Trento: Bibliográfica.

(BDTD, 2013) BIBLIOTECA DIGITAL BRASILEIRA DE TESES E DISSERTAÇÕES (BDTD). *Série Histórica Consolidada por Data de Publicação na BDTD* [en línea]. Disponible en: <http://bdt dj.ibict.br/indicadores/GráficoSHCDP.jsp?cod1=&cod2=&cod3=> [Consulta: 25 de mayo 2013].

(BEGOÑA, 2001) BEGOÑA GROS, Salvat. De la cibernética clásica a la cibercultura: herramientas conceptuales desde donde mirar el mundo cambiante. *Teoría de la educación: educación y cultura en la sociedad de la información* [en línea]. Ediciones Universidad de Salamanca. Disponible en: http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_02/n2_art_gros.htm [Consulta: 22 de junio 2013].

(BERNHARD, 2002) BERNHARD, Paulette. *Traducciones. La formación en el uso de la información: una ventaja en la enseñanza superior: Situación actual* [en línea]. *Anales*

de documentación, N.º 5. Disponible en:
<http://revistas.um.es/analesdoc/article/view/2271/2261> [Consulta: 25 de mayo 2013].

(BERRY, 2008) BERRY, David Michael. *Copy, Rip, Burn: the Politics of Copyleft and Open Source*. London: Pluto Press.

(BIANCHINI, 1999) BIANCHINI, Adelaide. *Conceptos y definiciones de hipertexto* [en línea]. Depto. de Computación y Tecnología de la Información. Universidad Simón Bolívar. Caracas (Venezuela. Disponible en: <http://ldc.usb.ve/~abianc/hipertexto.pdf> [Consulta: 23 de junio 2013].

(BISCALCHIN y ALMEIDA, 2011) BISCALCHIN, Ana Carolina Silva; ALMEIDA, Marco Antônio de. Direitos autorais, informação e tecnologia: impasses e Potencialidades [en línea]. *Linc em Revista*, v.7 n.2. Rio de Janeiro, p. 638 – 652. Disponible en:
<http://www.brapci.ufpr.br/documento.php?dd0=0000011094&dd1=ba894> [Consulta: 25 de mayo 2013].

(BODOH, 2010) BODOH, Tom et all. Archive and records management: Fiscal year 2010 offline archive media trade study [en línea]. *United States of America Geological Survey Open-File Report*. Disponible en:
<http://eros.usgs.gov/government/records/media/FY10MediaTradeStudy.pdf> [Consulta: 23 JUNIO 2013].

(BORGMAN, 1999) BORGMAN, Christine L. What are digital libraries? Competing visions [en línea]. *Information processing and management* 35, nº. 3. Department of Information and Studies, University of California, Los Angeles, USA. Disponible en:
https://www.ischool.utexas.edu/~i385d/readings/Borgman-1999_What_Are_Digital_Libraries.pdf [Consulta: 27 junio 2013].

(BORRAZ, 2012) BORRAZ, Fernando. *Las tecnologías de la información y el cambio climático en países en desarrollo* [en línea]. UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDELLIN, 2012. Disponible en:
<http://www.dirsi.net/sites/default/files/borraz-TIC%20y%20cambio%20climatico.pdf> [Consulta: 28 de mayo 2013].

(BOSSIO y SARAVIA, 2010) BOSSIO, Jorge; SARAVIA, Miguel. Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecoregión Andina [en línea]. In: *Global Information Society Watch*. Disponible en: http://www.giswatch.org/sites/default/files/gisw2010_en.pdf [Consulta: 28 de mayo 2013].

(BOTÉ, 2012) BOTÉ VERICAD, Juan-José. *Propuesta de un modelo de preservación digital para pequeñas y medianas instituciones sanitarias* [en línea]. Universidad de Barcelona. Disponible en: http://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/96254/JJBV_TESIS.pdf?sequence=1 [Consulta: 22 de junio 2013].

(BOURDIEU, 1982) BOURDIEU, Pierre. *Ce que parler veut dire : L'économie des échanges linguistiques*. Fayard. Paris.

(BRITO, 2010) BRITO, Carlos Estrela. *Educação a distância (EAD) no ensino superior de Moçambique* [en línea]. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. Disponible en: <http://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/93535/288531.pdf?sequence=1> [Consulta: 01 de junio 2013]

(BROUSSARD, 2007) BROUSSARD, Sharee L. The copyleft movement: creative commons licensing [en línea]. *Communication Research Trends*, vol. 26, no3. Disponible en: http://scholar.google.es/scholar?start=10&q=copyleft+y+creative+commons&hl=es&as_sdt=0,5# [Consulta: 13 de junio 2013].

(BUGANZA, 2006) BUGANZA GONZÁLEZ, María del Carmen. *Los derechos de autor y el derecho de acceso a la cultura* [en línea]. Departamento de Derecho Mercantil, Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social. Universidad de Barcelona. Disponible en: www.tdx.cat/bitstream/10803/1406/1/MCBG_TESIS.pdf [Consulta: 23 de junio 2013].

(BURGOS y CAMPOS, 2008) BURGOS SALAZAR, Jorge; CAMPOS, Pedro G. Modelo para Seguridad de la Información en TIC. *2do Encuentro de Informática y Gestión* [en línea]. Disponible en: <http://ceur-ws.org/Vol-488/> [Consulta: 23 de junio 2013].

(BUSH, 1996) BUSH, Vannevar. As We May Think [en línea]. *Interections*, Boston, March. Disponible en web: https://docubib.uc3m.es/BIBRECOMENDADA/INTINFORMA/intinforma_07.pdf [Consulta: 20 de noviembre de 2012].

(BUSHA y HARTER, 1990) BUSHA, Charles H; HARTER, Stephen P. *Métodos de Investigación en Bibliotecología: Técnicas e Interpretación*. Mexico: Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.

(CABRERA y COUTÍN, 2005) CABRERA FACUNDO, Ana Margarita; COUTÍN DOMÍNGUEZ, Adrián. *Las bibliotecas digitales. Parte II: Componentes*. [en línea]. ACIMED v.13 n.3 Ciudad de La Habana. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_3_05/aci06305.htm [Consulta: 26 de junio 2012].

(CAGAN, 2013) CAGAN, Ross. San Francisco Declaration on Research Assessment [en línea]. *Disease models & mechanisms*. Disponible en: <http://dmm.biologists.org/content/early/2013/05/16/dmm.012955.full.pdf+html> [Consulta: 13 de junio 2013].

(CAMARGO JR y KENNETH 2012) CAMARGO JR; KENNETH, Rochel de. A indústria de publicação contra o acesso aberto [en línea]. *Rev Saúde Pública*, vol. 46, nº 6, p. 1090-4. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v46n6/ao4154.pdf> [Consulta: 13 de junio 2013].

(CAMPAL, 2004) CAMPAL GARCÍA, M^a F. *Los telecentros y las bibliotecas públicas: nuevas alianzas para la Sociedad de la Información*. [en línea]. Foro Biblioteca y Sociedad, Murcia, 14-16. Disponible en: <http://www.anabad.org/admin/archivo/docdow.php?id=127> [Consulta: 26 de junio 2013].

(CAMPÀS, 2003) CAMPÀS MONTANER, Juan. Hipertexto: técnica de escritura y creación. En: MARTÍ ANTONÍN, María Antonia: coord. *Tecnologías del lenguaje* [en línea]. UOC. Barcelona. E-book. Disponible en: <http://books.google.es/books?id=-YTPHHZY0SkC&pg=PA85&dq=datos+hipertextos&hl=es&sa=X&ei=Z-QaUea9GYqe0QXCoYGIBQ&ved=0CDkQ6AEwAQ#v=onepage&q=datos%20hipertextos&f=false> [Consulta: 23 de junio 2013].

(CANDAU, 2011) CANDAU ROMERO, Javier. Estrategias nacionales de ciberseguridad: Ciberterrorismo. En: Ministerio de Defensa. *Ciberseguridad: retos y amenazas a la seguridad nacional en el ciberespacio* [en línea]. Instituto Español de Estudios Estratégicos. Instituto Universitario «General Gutiérrez Mellado». Cuadernos de estrategia 149. España. Disponible en: http://www.bibliotecavirtualdefensa.es/BVMDefensa/i18n/catalogo_imagenes/grupo.cmd?path=17029&texto_busqueda= [Consulta: 23 de junio 2013].

(CANUT, 2007) CANUT ZAZURCA, Pedro J. ColorIURIS: *Una aportación a independiente a la cultura libre* [en línea]. I Edición Abril 2007. Disponible en: <http://www.coloriuris.net/blog/wp-content/uploads/2007/04/ci-el-libro.pdf> [Consulta: 13 de junio 2013].

(CARBAJO, 2012) CARBAJO CASCÓN, Fernando. Licencias de explotación para usos secundarios de contenidos editoriales: Con licencia de cedro [en línea]. *Diario La Ley*, N° 7884. Editorial LA LEY. Disponible en: http://cedro.org/docs/lecturas/laley_carbajo.pdf?sfvrsn=4 [Consulta: 23 de junio 2013].

(CARBONI, 2005) CARBONI, Guilherme. *Os desafios do direito de autor na tecnologia digital e a busca do equilíbrio entre interesses individuais e sociais* [en línea]. Disponible en: <http://www.gcarboni.com.br/pdf/G5.pdf> [Consulta: 25 de mayo 2013].

(CARDIA, 2013) CARDIA, Nancy. Atual situação de violência: crise na segurança pública em São Paulo? [en línea]. *Ciência e Cultura*, vol. 65, no 1, p. 04-05. Disponible en: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252013000100002&script=sci_arttext [Consulta: 01 de julio 2013].

(CARDOZO, 2009). CARDOZO ROMÁN, César. *Universidad Nacional de Asunción 120 años: La Universidad, hoy* [en línea]. Volumen I. UNA. Disponible en: <http://www.una.py/images/stories/Investigacion/revistas/vol1.pdf> [Consulta: 21 de junio 2013].

(CARLOS y MONREAL, 1999) CARLOS GIMENO, Juan; MONREAL, Pilar (eds.). *La controversia de desarrollo: Críticas desde la antropología*. Instituto Universitario de Desarrollo y Cooperación. Primera Edición. Madrid: Los libros de la Catarata.

(CARNOY, 2004) CARNOY, Martin. *Las TIC en la enseñanza: posibilidades y retos*. [en línea]. Artículo. Lección inaugural. Universitat Operta de Catalunya. Disponible en: <http://www.uoc.edu/inaugural04/esp/carnoy1004.pdf> [Consulta: 25 de junio 2013].

(CARRACEDO, 2004) CARRACEDO GALLARDO, Justo. *Seguridad en redes telemáticas*. McGraw-Hill Interamericana de España. S.A. Madrid.

(CASADO, 2005) CASADO, Laura. *Manual de derechos de autor* [en línea] Valletta. E-book. Disponible en: <http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=NPluy5MKA5sC&oi=fnd&pg=PA7&dq=++CISAC+Carta+de+los+derechos+de+autor+&ots=tI1GQADHTQ&sig=zUkyes9HL5Dzg52muGrP4dpnYmw#v=onepage&q=CISAC%20Carta%20de%20los%20derechos%20de%20autor&f=false> [Consulta: 23 de junio 2013].

(CASTILLA Y LEÓN COMUNIDAD DIGITAL, 2012) CASTILLA Y LEÓN COMUNIDAD DIGITAL, CyL Digital. *Sistemas de almacenamiento informático. Estrategia Regional de Sociedad Digital del Conocimiento en Castilla y León 2007-2013* [en línea]. Junta de Castilla y León. Disponible en: <http://www.cyldigital.es/sites/default/files/article/sistemasdealmacenamientoinformaticointernosyexternos.pdf> [Consulta: 23 de junio 2013].

(CASTRO, 2004) CASTRO BONILLA, Alejandra. *Medidas tecnológicas: una supresión de las excepciones al derecho de autor en la educación*. *Revista de Derecho y Tecnología de Información* [en línea]. Universidad Estatal a Distancia Costa Rica (UNED), Disponible en: <http://www.uned.ac.cr/redti/segunda/medidas.pdf> [Consulta: 23 de noviembre 2012].

(CEET, 2012) CENTRE FOR ENERGY-EFFICIENT TELECOMMUNICATION (CEET). *CEET Annual Report* [en línea]. CEET. Disponible en: http://www.ceet.unimelb.edu.au/pdfs/ceet_annualreport_2012.pdf [Consulta: 28 de mayo 2013].

(CENTRO DE ESTUDIOS Y DOCUMENTACIÓN INTERNACIONALES DE BARCELONA, 2013) CENTRO DE ESTUDIOS Y DOCUMENTACIÓN INTERNACIONALES DE BARCELONA. *Biografías Líderes Políticos: Joaquim Chissano*. [en línea]. Disponible en:

http://www.cidob.org/es/documentacion/biografias_lideres_politicos/africa/mozambique/joaquim_chissano. [Consulta: 25 de junio 2013].

(CENTRO REGIONAL DEL CONVENIO DE BASILEA, 2011) CENTRO REGIONAL DEL CONVENIO DE BASILEA. Lineamientos para la gestión de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) en Latinoamérica [en línea]. *Resultados de una Mesa Regional De Trabajo Público – Privado*. Centro Regional del Convenio de Basilea para América del Sur (BRCB-LA); Centro Regional del Convenio de Basilea para Centroamérica y México (CRCB-CAM); Parlamento Andino. Disponible en: <http://www.residuoselectronicos.net/documents/110410-documento-lineamientos-para-la-gestion-de-raee-en-la-mesa-de-trabajo-publico-privada.pdf> [Consulta: 06 de junio 2013].

(CHALHUBI y BENCHIMOLI, 2012) CHALHUBI, T; BENCHIMOLI, A; Guerra, C. Acesso livre via repositórios: políticas de instituições brasileiras [en línea]. *Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, v. 17, n. esp. 2 – III SBCC, p.159-173. Disponible en: <http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2012v17nesp2p159> [Consulta: 25 de mayo 2013].

(CHOWDHURY y CHOWDHURY, 2003) CHOWDHURY, G. G.; CHOWDHURY, S. *Introdution to Digital Libraries*. London: Facet.

(CIA, 2013) CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY. *The World Factbook*. [en línea]. CIA. Disponible en: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/index.html> [Consulta: 25 de junio 2013].

(CIMOL, 2010) CIMOL, Mario (coord.). Las TIC para el crecimiento y la igualdad: renovando las estrategias de la sociedad de la información [en línea]. *Tercera Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe*. Lima, 2010. Andino. Disponible en: <http://www.eclac.org/ddpe/publicaciones/xml/5/41725/LCG2464.pdf> [Consulta: 06 de junio 2013].

(CISAC, 2012) CONFEDERACIÓN INTERNACIONAL DE SOCIEDADES DE AUTORES Y COMPOSITORES (CISAC). Los derechos de autor: ¿Derecho de autor o

copyright? *La CISAC y los derechos de autor* [en línea]. Disponible en: <http://www.cisac.org/CisacPortal/page.do?id=45> [Consulta: 23 de junio 2013].

(CODINA, 2006) CODINA, Lluís. *Evaluación de calidad en sitios web: Metodología de proyectos de análisis sectoriales y de realización de auditorías* [en línea]. UPF. Área de Biblioteconomía y Documentación. Dep. De Periodismo y de Comunicación Audiovisual, 2006, 13 p. Disponible en: http://upf.academia.edu/lluiscodina/Papers/116917/Evaluacion_de_calidad_en_sitios_web_Metodologia_de_proyectos_de_analisis_sectoriales_y_de_realizacion_de_auditorias [Consulta: 22 de junio 2013].

(CONACYT, 2012) CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CONACYT). *Informe de Gestión* [en línea]. Disponible en: <http://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/InformedeGestion2012rev3.pdf> [Consulta: 21 de junio 2013].

(CONARQ, 2005) Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ). *Carta para la preservación del patrimonio archivístico digital* [en línea]. Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos. Disponible en: <http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/media/carta.pdf> [Consulta: 25 de mayo 2013].

(CONARQ, 2009) Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ). *Modelo de requisitos para Sistemas informatizados de Gestão arquivística de documentos e-ARQ Brasil* [en línea]. Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos. Disponible en: <http://www.arquivista.org/arquivologia-online/conarq---e-arq-brasil> [Consulta: 25 de mayo 2013].

(CONARQ, 2010) Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ). *Recomendações para Digitalização de Documentos Arquivísticos Permanentes* [en línea]. Disponible en: http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/media/publicacoes/recomenda/recomendaes_para_digitalizao.pdf [Consulta: 25 de mayo 2013].

(CONARQ, 2012) Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ). *Recomendações para o resgate de acervos arquivísticos danificados por água* [en línea]. Câmara Técnica de Preservação de Documentos. Rio de Janeiro. Disponible en:

http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/media/publicacoes/resgate/recomendaes_re_solucao_34.pdf [Consulta: 25 de mayo 2013].

(CORDÓN, 2006) CORDÓN GARCÍA, José Antonio. *El depósito legal y los recursos digitales en línea: Las Bibliotecas Nacionales del Siglo XXI* [en línea]. Valencia, Biblioteca Valenciana. Disponible en: http://eprints.relis.org/15036/1/Deposito_legal_y_nuevas_tec..pdf [Consulta: 23 de junio 2013].

(CORRAL, 2005) CORRAL, Milagros del. Información, educación, cultura y derecho de autor: En busca del equilibrio [en línea]. *Seminario Internacional sobre Derecho de Autor y Acceso a la Cultura*. Madrid, 2005. Disponible en: <http://www.cedro.org/docs/textos-de-inter%C3%A9s/milagrosdelcorral.pdf?Status=Master> [Consulta: 23 de junio 2013].

(COSTA, 2012) COSTA, María Murrieta. *As bibliotecas brasileiras em 2018: resultados da técnica de Delfos* [en línea]. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v.17, n.1, p.74-93, jan./mar. BDOI: 2012-0000026-00006. Disponible en: <http://www.brapci.ufpr.br/documento.php?dd0=0000011771&dd1=3bdca> [Consulta: 25 de mayo 2013].

(CREMA, 1989) CREMA, Roberto. *Introdução à visão holística* [en línea]. Summus editorial. E-book. Disponible en: http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=8KxDvTZqVCUC&oi=fnd&pg=PA11&dq=Hol%C3%ADstica&ots=yJkZoQmd_3&sig=smvstnKAbkKnSd0chcPjczSAKU [Consulta: 14 de junio 2013].

(CULEBRO, GÓMEZ, y TORRES 2006) CULEBRO JUÁREZ, M.; GÓMEZ HERRERA, W. G.; TORRES SÁNCHEZ, S. Software libre vs software propietario: *Ventajas y desventajas* [en línea]. México. Disponible en: http://www.casanas.com.ar/artsAdj/Culebro_juarez_y_otras_-_swl_vs_software_propietario.pdf [Consulta: 13 de junio 2013].

(DANIELE, 2011) DANIELE, Vittorio. Natural Resources and the Quality of Economic Developmen [en línea]. *Journal of Development Studies* 47, no. 4: 545-573. Academic Search Premier, EBSCO host. Disponible

en: <http://web.ebscohost.com.trauss.uc3m.es:8080/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=e09b29cc-1b97-4961-9668-18cb5e37d82b%40sessionmgr4&vid=2&hid=25> [Consulta: 25 de junio 2013].

(DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA, 2012) DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA, DTE. Dispositivos de Almacenamiento. *Periféricos e interfaces: 3º Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas (ITIS)* [en línea]. Universidad de Sevilla. Disponible en: http://www.dte.us.es/tec_inf/itis/peri_int/temario/dispositivosAlmacenamiento2.pdf [Consulta: 23 de junio 2013].

(DÍAS y KERR, 2012) DIAS, Adelio; KERR PINHEIRO, Marta Macedo. Política de gobierno electrónico en Mozambique: una mirada desde la perspectiva de una cultura de la información. DOI: 10.5433/1981-8920.2012v17n1p60 [en línea]. Inf. Londrina. Disponible en: <http://www.uel.br/revistas/informacao/> [Consulta: 23 de junio 2013].

(DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS DE DOCUMENTAÇÃO, 2013) DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS DE DOCUMENTAÇÃO. *Biblioteca digital*. [en línea]. Universidade Eduardo Mondlane. Disponible en: http://www.dsd.uem.mz/index.php?option=com_content&task=view&id=27&Itemid=41 [Consulta: 25 de junio 2013].

(DUARTE, GÓMEZ DE, y; GÓMEZ, 2005) DUARTE FRUTOS, N.; GÓMEZ DE MARTÍNEZ, R. M.; Gómez, M. A. Tamaño y Estructura de la Población [en línea]. Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGEEC). Disponible en: http://www.dgeec.gov.py/Publicaciones/Biblioteca/condiciones_de_vida_de_la_problacion_paraguaya/Estructura%20de%20Poblacion.pdf [Consulta: 25 de junio 2013].

(DURANTI y THIBODEAU, 2008) DURANTI, Luciana; THIBODEAU, Kenneth. International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems (InterPARES) 2: Experiential, Interactive and Dynamic Records [en línea]. *InterPARES 2 Project*. Disponible en: http://www.interpares.org/display_file.cfm?doc=ip2_book_appendix_02.pdf [Consulta: 22 de junio 2013].

(DURANTI, 2006) DURANTI, Luciana. La conservazione del digitale: una panoramica sulla ricerca internazionale. En: PO', Mario et all. *Atti del Convegno Internazionale. Conservare il digitale un confronto internazionale* [en línea]. Asolo. Disponible en: <http://www.ulssasolo.ven.it/content/download/1841/13875/version/2/file/Atti+del+convegno+-+Conservare+il+digitale+un+confronto+internazionale.pdf> [Consulta: 22 de junio 2013].

(ECO, 2001) ECO, Umberto. *Como se hace una tesis*. España: GEDISA.

(ENCICLOPEDIA BRITÁNICA, 2013) ENCICLOPEDIA BRITÁNICA. Mozambique [en línea]. Disponible en: <http://global.britannica.com/EBchecked/topic/395363/Mozambique> [Consulta: 25 de junio 2013].

(ERDMANN et al., 2009) ERDMANN et al. La evaluación de periódicos científicos qualis y la producción brasileña de artículos del área de enfermería [en línea]. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* 17(3). Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v17n3/es_19.pdf [Consulta: 22 de junio 2013].

(ERREIRA, 2006) FERREIRA, Miguel. *Introdução à preservação digital : conceitos, estratégias e actuais consensos* [en línea]. Escola de Engenharia da Universidade do Minho. Disponible en: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/5820> [Consulta: 22 de junio 2013].

(ESPAÑA, 2002) ESPAÑA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. *Directrices para proyectos de digitalización de colecciones y fondos de dominio público, en particular para aquellos custodiados en bibliotecas y archivos* [en línea]. IFLA e ICA. Disponible en: http://www.mcu.es/archivos/docs/pautas_digitalizacion.pdf [Consulta: 22 de junio 2013].

(ESPAÑA, 2005) ESPAÑA. *Directrices para proyectos de digitalización de colecciones y fondos de dominio público, en particular para aquellos custodiados en bibliotecas y archivos* [en línea] MINISTERIO DE CULTURA. SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA. Madrid. Disponible en: www.ifla.org/files/assets/.../digitization-projects-guidelines-es.pdf [Consulta: abril 2013].

(ESPAÑA, 2005) ESPAÑA. MINISTERIO DE CULTURA. *Real Decreto 1514/2005, de 16 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 1581/1991, de 31 de octubre, por el que se aprueba el Estatuto de la Biblioteca Nacional*. [en línea]. Dirección General del Libro, Archivos y Bibliotecas. Disponible en: http://www.mcu.es/organizacion/docs/RealDecreto1581_1991.pdf [Consulta: 23 de junio 2013].

(ESPAÑA, 2009) ESPAÑA. CENTRO NACIONAL DE INTELIGENCIA. *Norma NS/04-2009. Seguridad de la Información* [en línea]. Autoridad Delegada para la Seguridad de la Información Clasificada. Disponible en: http://www.cni.es/comun/recursos/descargas/NS-04_Seguridad_de_la_Informacion.pdf [Consulta: 23 de junio 2013].

(ESPAÑA, 2011) ESPAÑA. BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO. *Ley 23/2011, de 29 de julio, de depósito legal* [en línea]. BOE. Núm. 182 julio de 2011 Sec. I. Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/2011/07/30/pdfs/BOE-A-2011-13114.pdf> [Consulta: 17 de julio 2013].

(FERIA, 2002) FERIA BASURTO, Lourdes. *Bibliotecas Digitales. Universidad de Colima*. [en línea]. Mexico. E-book. Disponible en: <http://books.google.es/books?id=jEZfmTKEv0EC&pg=PA20&dq=elementos+imprescindibles+de+una+Biblioteca+digital.&hl=es&sa=X&ei=cwveUPrXCOqj0QX2xoGoCw&ved=0CEcQ6AEwAg>. [Consulta: 25 de junio 2013].

(FERNÁNDEZ y CHAVES, 2007) FERNÁNDEZ MOLINA, J. C; CHAVES GUIMARÃES, J. A. Las nuevas leyes del derecho de autor: ¿adecuadas para la preservación digital? *IR. Information Research* [en línea]. Vol. 12 No. 4. Disponible en: <http://informationr.net/ir/12-4/paper322.html> [Consulta: 22 de junio 2013].

(FERNÁNDEZ, 2007) FERNÁNDEZ QUIJADA, David. Industrias culturales en el entorno digital: una reformulación desde la praxis comunicativa. [en línea]. *Zer. Revista de Estudios de Comunicación*. Disponible en: <http://www.ehu.es/zer/hemeroteca/pdfs/zer22-06-fernandez.pdf> [Consulta: 22 de junio 2013].

(FERNÁNDEZ, 2009) FERNÁNDEZ ABALLÍ, Isidro. La información como patrimonio. Ponencia. *IV Simposio Internacional de Ciencias de la Información* [en línea]. UNESP. Disponible en:

http://www.marilia.unesp.br/Home/Publicacoes/helen_e%20book.pdf#page=14

[Consulta: 23 de junio 2013].

(FERNÁNDEZ, 2008) FERNÁNDEZ MOLINA, Juan Carlos. Derecho de autor y bibliotecas digitales: en busca del equilibrio entre intereses contrapuestos [en línea].

TransInformação, Campinas. Disponible en: <http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/transinfo/article/view/529/509> [Consulta: 21 de junio 2013].

(FERRER, 2005) FERRER SAPENA, A. et al. *Guía metodológica para la implementación de una Biblioteca digital universitaria*. Gijón: TREA.

(FERRER, 2005) FERRER SAPENA, Antonia et al. *Guía metodológica para la implementación de una biblioteca digital Universitaria*. Gijón: TREA.

(FIDA, 2003) FONDO INTERNACIONAL DE DESARROLLO AGRÍCOLA (FIDA). *Lucha contra la pobreza rural: Función de las tecnologías de la información y las comunicaciones*. [en línea]. Acto paralelo del FIDA. Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información. Ginebra. Disponible en:

http://www.ifad.org/events/wsis/phase1/synthesis/synthesis_s.htm. [Consulta: 27 de junio 2013].

(FRÍAS y RÍOS, 2004) FRÍAS, José Antonio; RÍOS HILARIO, Ana Belén. *Metodología de Investigación en Información y Documentación*. Universidad de Salamanca.

(GAETE Y RODRÍGUEZ, 2010) GAETE, Rubén; RODRÍGUEZ, Carlos E. *Taller de Planes de Recursos Humanos para la Atención Primaria de Salud y sus relaciones con Finanzas, Trabajo y Educación: Documento del Paraguay* [en línea]. San Salvador. Disponible en: http://webmail.sfp.gov.py/pdfs/TALLER_RRHH_PARA_SALUD.pdf

[Consulta: 25 de junio 2013].

(GARCÍA et al., 2009) GARCÍA BALCARCE, Luis Fernando et all. *Guía de derecho de autor: Introducción a la protección de la propiedad intelectual en la sociedad de la*

información [en línea]. Centro de Investigaciones Educativas, Científicas y Tecnológicas. Buenos Aires. Disponible en: <http://www.lawyrs.net/files/publications/472Gu%C3%ADa%20de%20Derecho%20de%20Autor.pdf> [Consulta: 23 de junio 2013].

(GARCÍA y MELERO, 2001) GARCÍA CAMARERO, E.; GARCIA MELERO, L. A. *La Biblioteca digital*. Madrid: Arco Libros.

(GARCÍA, 2004) GARCÍA SANZ, Rosa María. *Los derechos de autor en internet* [en línea]. Tesis doctoral. Facultad de Derecho. Departamento de Derecho Constitucional Universidad Complutense de Madrid. Disponible en: <http://eprints.ucm.es/7662/1/t27502.pdf> [Consulta: 20 de enero 2013].

(GARCIA, 2006) GARCIA AYUSO, Mª Dolores. Evaluación de calidad de Fuentes Y recursos Digitales: Guía de Buenas Prácticas. [en línea]. *Anales de Documentación*. Vol. 009 Universidad de Murcia. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/635/63500902.pdf>. [Consulta: abril 20012].

(GARDUÑO, 2005) GARDUÑO VERA, Roberto. *Enseñanza virtual sobre la organización de recursos informativos digitales*. UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas. México D.F.

(GARFIELD, 2003). GARFIELD, Eugene. The meaning of the impact factor [en línea]. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, vol. 3, no 2, p. 363-369. ISSN 1576-7329. Disponible en: http://www.aepc.es/ijchp/articulos_pdf/ijchp-77.pdf [Consulta: 27 de junio 2013].

(GARROTE, 2001) GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, Ignacio. *Los derechos de autor en Internet. La Directiva sobre derechos de autor y derechos afines en la Sociedad de la Información*. Comares. Granada, 2001.

(GASTER, 2009) GASTER, Polly et al. *Inclusão digital em Moçambique: Um desafio para todos*. [en línea]. Centro de Informática da Universidade Eduardo Mondlane (CIUEM). Disponible en: http://www.ngopulse.org/sites/default/files/mozambique_em_portugues.pdf [Consulta: abril 2013].

(GAUBIAC, 2007) GAUBIAC, Yves. Doctrina y opiniones: medidas tecnológicas e interoperabilidad en los derechos de autor y los derechos vecinos [en línea]. *e.Boletín de Derecho de autor*. UNESCO. Disponible en: http://portal.unesco.org/culture/es/ev.php-URL_ID=5130&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html [Consulta: 23 de junio 2013].

(GAUTHIER, 2006) GAUTHIER, Francine. Impact du numérique sur les normes et les supports traditionnels de préservation. *Revue Archives. Association des archivistes du Québec* [en línea]. Disponible en: http://www.archivistes.qc.ca/revuearchives/vol37_2/37-2-gauthier.pdf [Consulta: 22 de junio 2013].

(GENNARO, 1993) GENNARO, Richard de. *Bibliotecas, la tecnología y el mercado de la información*. México: Grupo. Editorial Iberoamericana.

(GIMENO, 2009) GIMENO PERELLÓ, Javier. Evaluación de la calidad en bibliotecas: compromiso con lo público. Buenos Aires: Alfagrama.

(GLOBAL WITNESS, 2012) GLOBAL WITNESS. Rigged? The scramble for Africa's oil, gas and minerals [en línea]. *REPORT*. Disponible en: <http://www.globalwitness.org/rigged/index.html> [Consulta: 30 de mayo 2013].

(GÓMEZ, 2002) GÓMEZ HERNÁNDEZ, J. A. *Gestión de bibliotecas* [en línea]. Murcia: DM. Disponible en: http://eprints.rclis.org/10372/1/Gestion_de_Bibliotecas_Gomez-Hernandez_2002.pdf [Consulta: 25 de junio 2013].

(GONÇALVES y CHIMBUTANE, 2008) GONÇALVES, Perpétua; CHIMBUTANE, Francisco. O papel das línguas bantu na génese do português de Moçambique: o comportamento sintáctico de constituintes locativos direccionais [en línea]. *PAPIA: Revista Brasileira de Estudos Crioulos e Similares*, vol. 14, p. 7-30. Disponible en: <http://abecs.dominiotemporario.com/ojs/index.php/papia/article/view/2/pdf> [Consulta: 14 de junio 2013].

(GONZÁLEZ, SEOANE, y PASCUAL, 2003) GONZÁLEZ BARAHONA, Jesús; SEOANE PASCUAL, Joaquín; ROBLES, Gregorio. *Introducción al software libre* [en

línea]. Barcelona: Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya. Disponible en: <http://curso-sobre.berlios.de/introsobre/1.0/libre.pdf> [Consulta: 13 de junio 2013].

(GRACIELA, 2012) GRACIELA DE ORTÚZAR, María. Hacia la Telemedicina en el MERCOSUR [en línea]. *RevistaesSalud.com*, vol. Disponible en: <http://www.revistaesalud.com/index.php/revistaesalud/article/view/538> [Consulta: 21 de junio 2013].

(GRÁCIO, 2011) GRÁCIO, José Carlos Abbud. *Preservação digital na gestão da informação: Um modelo processual para as instituições de Ensino superior* [en línea]. Tesis Doctoral. Faculdade de Filosofia e Ciências. Marília. Disponible en: http://www.athena.biblioteca.unesp.br/exlibris/bd/bma/33004110043P4/2011/gracio_jca_dr_mar.pdf [Consulta: 23 de junio 2013].

(GRANDE y ABASCAL, 2009). GRANDE ESTEBAN, Ildefonso; ABASCAL FERNANDÉZ, Elena. Fundamentos y técnicas de investigación comercial [en línea]. E-book. Disponible en: http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=weE5d_DNAUsC&oi=fnd&pg=PA13&dq=ESTEBAN+ABASCAL,+2009&ots=3nifbNYPO5&sig=jV2VT3it2b8ueIeug1Wi5ndUcmk [Consulta: 25 de junio 2013].

(GREEN y KYRILLIDOU, 2012) GREEN, David; KYRILLIDOU, Martha. *Procedures Manual: LibQUAL+*. [en línea]. Association of Research Libraries Washington, D.C. Disponible en: http://www.libqual.org/about/about_lq/top_resources. [consulta: 25 de junio 2013].

(GUDYNAS, 2010) GUDYNAS, Eduardo. Desarrollo sostenible: una guía básica de conceptos y tendencias hacia otra economía [en línea]. *Otra Economía* - Volumen IV - Nº 6 – 1er Semestre/2010 - ISSN 1851-4715. Disponible en: <http://www.unisinos.com.br/revistas/index.php/otraeconomia/article/view/1182/344> [Consulta: 28 de mayo 2013].

(GUÍA DEL MUNDO, 2007). GUÍA DEL MUNDO. *Índices de países*. [en línea]. Disponible en: <http://www.guiadelmundo.org.uy/cd/> [Consulta: 25 de junio 2013].

(HALL, 2012) HALL, Ruth. El nuevo acaparamiento de tierras y las cambiantes dinámicas de la agricultura en el sur de África [en línea]. *Revista española de estudios*

agrosociales y pesqueros n2 231, 2012. Disponible en: http://www.magrama.gob.es/ministerio/pags/Biblioteca/Revistas/pdf_REEAP%2Fr231_175_207.pdf [Consulta: 06 de junio 2013].

(HARVEY, 2005) HARVEY, Ross. *Preserving digital materials* [en línea]. K· G· Saur München. Disponible en: http://www.wosco.org/books/Construction/Preserving_Digital_Materials.pdf [Consulta: 23 de junio 2013].

(HERNÁNDEZ y GARCÍA, 2002) HERNÁNDEZ PÉREZ, Antonio; GARCÍA MORENO, María Antonia. Intranets y preservación digital, algo más que tecnología [en línea]. *Revista del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico*. Disponible en: <http://e-archivo.uc3m.es/bitstream/10016/863/1/Intranets-toni.pdf> [Consulta: 23 de junio 2013].

(HERNÁNDEZ, RODRÍGUEZ, y BUENO DE LA FUENTE, 2007) HERNÁNDEZ PÉREZ, T.; RODRÍGUEZ MATEOS, D.; BUENO DE LA FUENTE. Open access: el papel de las bibliotecas en los repositorios institucionales de acceso abierto [en línea]. *Anales de Documentación*, N° 10, 2007, PÁGS. 185-204. Disponible en: <http://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/4017/3/1191.pdf> [Consulta: 13 de junio 2013].

(HILARI, 2006) HILARI CHOQUEHUANCA, Samuel Félix. Dispositivos de almacenamiento. *Revista de bibliotecología y ciencias de la información* [en línea]. La Paz. Disponible en: http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2078-533X2006000100012&lng=es&nrm=iso [Consulta: 23 de junio 2013].

(HODGES y WHITE, 2008) HODGES, Richard; WHITE, Walker. Go Green in ICT [en línea]. *e-Newsletter*. Feature Article. Disponible en: <http://www.nascio.org/committees/green/whitepapers/bdna.pdf> [Consulta: 28 de mayo 2013].

(IBGE, 2013) INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Países: Síntese* [en línea]. Disponible en: <http://www.ibge.gov.br/paisesat/main.php> [Consulta: 25 de junio 2013].

(IBICT, 2013) INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO E CIÊNCIA E TECNOLOGIA (IBICT). *Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações* [en línea]. Disponible en: <http://www.ibict.br> [Consulta: 25 de mayo 2013].

(IFLA e ICA, 2002) INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS (IFLA); INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES (ICA). *Directrices para proyectos de digitalización de colecciones y fondos de dominio público, en particular para aquellos custodiados en bibliotecas y archivos* [en línea]. Ministerio de Cultura, España. Disponible en: <http://www.ifla.org/files/assets/preservation-and-conservation/publications/digitization-projects-guidelines-es.pdf> [Consulta: 23 de junio 2013].

(IFLA, 2011) INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS (IFLA). *Manifiesto de la IFLA sobre las Bibliotecas Digitales* [en línea]. Conferencia general. Paris. Disponible en: <http://www.ifla.org/files/assets/digital-libraries/documents/ifla-unesco-digital-libraries-manifesto-es.pdf> [Consulta: 23 de junio 2013].

(IGAMI, SAMPAIO, y VERGUEIRO, 2005) IGAMI, M.P. Z.; SAMPAIO, M.I.C.; VERGUEIRO, W.de C. S. El uso del SERVQUAL en la verificación de la calidad de los servicios de unidades de información: el caso de la biblioteca del IPEN [en línea]. Revista Interamericana de Bibliotecología, vol. 28, no 2, p. 177-191. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-09762005000200008&script=sci_arttext&tlng=en [Consulta: 25 de junio 2013].

(INDARTE, 2012) INDARTE, Selene. Interoperabilidad. En: CARNICEIRO, Javier; FERNÁNDEZ, Andrés. *Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud*. [en línea]. Sociedad Española de Informática de la Salud (SEIS). Madrid. Disponible en http://www.sodena.com/cas/pdf-word/IX_INFORME_SEIS_DOCUMENTO_COMPLETO.pdf [Consulta: 22 de junio 2013].

(INEP, 2013) INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). *Censo da Educação Superior 2011: Resumo Técnico* [en línea]. Brasília: INEP. ISBN: 978-85-7863-022-5. Disponible en:

http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/resumo_tecnico/resumo_tecnico_censo_educacao_superior_2011.pdf [Consulta: 25 de junio 2013].

(INNERELI, SOUSA, y SANTOS, 2009) INNARELLI, H. C; SOUSA, R. T. B. de; SANTOS, V. B. dos. *Arquivística temas contemporâneos: classificação, preservação digital e gestão do conhecimento* [en línea]. Distrito Federal. SENAC. E-book. Disponible en: http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=3HE03UL7_fYC&oi=fnd&pg=PA10&dq=Arquiv%C3%ADstica+temas+contempor%C3%A2neos:+classifica%C3%A7%C3%A3o,+preserva%C3%A7%C3%A3o+digital+e+gest%C3%A3o+do+conhecimento&ots=QtTE6kqno5&sig=ew5JovK40k1h6gJGIArzi8zHFjQ [Consulta: 22 de junio 2013].

(INSTITUTO DATA POPULAR, 2012) INSTITUTO DATA POPULAR. Preconceito ainda é barreira quando se fala em Classe Média [en línea]. *Facebook*. Disponible en: <https://www.facebook.com/datapopular?fref=ts> [Consulta: 25 de junio 2013].

(INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA, 2010) INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA. *Indicadores Básicos, Moçambique*. [en línea]. 2010. Disponible en: http://www.ine.gov.mz/censo2007/rdcenso09/nacionais/c07_ind_pais/view?searchterm=analfabetismo [Consulta: 25 de noviembre 2011].

(INSTITUTO NACIONAL DE PROPIEDADE INDUSTRIAL, 2012) INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). *Plano Diretor de Tecnologia da Informação 2012 – 2015* [en línea]. INPI. Disponible en: http://www.inpi.gov.br/images/stories/downloads/pdf/PDTI_INPI_CGTI_CGCOM.pdf [Consulta: 25 de mayo 2013].

(INTECO, 2011) INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA DE LA COMUNICACIÓN (INTECO). *Gestión de la Seguridad: Catálogo de empresas y soluciones de seguridad TIC* [en línea]. INTECO. Disponible en: http://cert.inteco.es/extfrontinteco/img/File/intecocert/EstudiosInformes/demostrador/moGráfico_gestion_seguridad.pdf [Consulta: 22 de junio 2013].

(INTERNATIONAL ISBN AGENCY, 2012) INTERNATIONAL ISBN AGENCY. *The International Standard Book Number System: Manual del usuario del ISBN* [en línea]. Londres. Disponible en:

http://www.isbninternational.org/pages/media/Usermanuals/Manual_ISBN_Espa_May_2012.pdf [Consulta: 23 de junio 2013].

(INTERNATIONAL MONETARY FUND, 2011) INTERNATIONAL MONETARY FUND. Republic of Mozambique: Poverty Reduction Strategy Paper [en línea]. *IMF Country Report No. 11/132*. Disponible en: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/scr/2011/cr11132.pdf> [Consulta: 25 de junio 2013].

(INTERPARES, 2010) INTERPARES. Guía del Productor Personal: Producción y Conservación de Materiales Digitales: Lineamientos Para los Individuos [en línea]. *Interpares 2 Project's*. Disponible en: [www.interpares.org/ip2/display_file.cfm?doc=ip2\(pub\)guia_del_productor.pdf](http://www.interpares.org/ip2/display_file.cfm?doc=ip2(pub)guia_del_productor.pdf) [Consulta: 22 de junio 2013].

(INTERPOL, 2012) INTERPOL. *Recurso Pedagógico: Cómo protegerse en Internet* [en línea]. COM/FS/2012/EDU01. Disponible en: <http://www.interpol.int/es/contentinterpol/search?SearchText=C%C3%B3mo+protegers+en+Internet&x=0&y=0> [Consulta: 23 de junio 2013].

(ISO e IEC, 2005) INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO) e INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION (IEC). Tecnología de la Información: Técnicas de seguridad, Código para la práctica de la gestión de la seguridad de la información. *Estándar Internacional ISO/IEC 17799* [en línea]. Disponible en: <http://mmujica.files.wordpress.com/2007/07/iso-17799-2005-castellano.pdf> [Consulta: 23 de junio 2013].

(ISO, 1998). INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. NORMA, I. S. O. 11620. *Información y documentación: Indicadores del trabajo bibliotecario*. Ginebra.

(ISO/IEC 17799) INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO). Preservación de los documentos digitales: Guía para comenzar. ISO/TC 46/SC 11 [en línea]. NORMAS ISO. Disponible en: <http://isotc.iso.org/livelink/livelink?func=ll&objId=2122&objAction=browse&sort=name> [Consulta: 23 de junio 2013].

(ISSAK, 2005) ISSAK, Aissa. Panorama geral das unidades documentais em Moçambique. *CONVERGINDO – 1º Seminário Nacional de Arquivos, Bibliotecas, Centros de Documentação e Museus* [en línea]. Repositorio Saber. Maputo. Disponible en:

<http://www.saber.ac.mz/bitstream/10857/1678/1/PANORAMA%20GERAL%20DAS%20UNIDADES%20DOCUMENTAIS.pdf> [Consulta: abril 2013].

(ITU, 2005) INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION (ITU). Declaracion de Principios. Construir la Sociedad de la Información: Un Desafío Global para el Nuevo Milenio [en línea]. *World Summit on the Information Society (WSIS)*. Documento WISS-03/Geneva/4-S. Disponible en: http://www.itu.int/dms_pub/itu-s/md/03/wsis/doc/S03-WSIS-DOC-0004!!PDF-S.pdf [Consulta: 24 de junio 2013].

(ITU, 2010) INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION (ITU): Global e-Sustainability Initiative: using ITCs to tackle climate change [en línea]. *GeSI*. Disponible en: <http://www.greenbiz.com/sites/default/files/Using-ICTs.pdf> [Consulta: 28 de mayo 2013].

(JANTZ y GIARLO, 2005) JANTZ, R; GIARLO, M.J. Digital Preservation: Architecture and Technology for Trusted Digital Repositories. *D-Lib Magazine* [en línea]. Rutgers University Libraries. Volume 11 Number 6. Disponible en: <http://www.dlib.org/dlib/june05/jantz/06jantz.html> [Consulta: 23 de junio 2013].

(JARVIS, 2003) JARVIS, William E. *Times Capsule: A Cultural history* [en línea]. McFarland and Company Inc. North Carolina. E-book. Disponible en: <http://books.google.es/books?id=xEN7oW2J3acC&lpg=PA204&ots=iw5tH6iqTS&dq=hd-rosetta%20writing&pg=PP1#v=onepage&q=hd-rosetta%20writing&f=false> [Consulta: 22 de junio 2013].

(JIMÉNEZ, 1992) JIMÉNEZ CONTRERAS, Evaristo. Las revistas científicas: El centro y la periferia [en línea]. *Rev. Esp. Doc. Cient.* 15,2. Disponible en: http://eprints.rclis.org/13025/1/Jimenez-Contreras%2C%20E_Las_revistas_cientificas_el_centro_y_la_periferia.pdf [Consulta: 13 de junio 2013].

(JIMÉNEZ, 2002) JIMÉNEZ PÉREZ, Francisco. *Los derechos de autor en las obras multimedia y su repercusión en las bibliotecas* [en línea]. Biblioteca Pública Provincial de Cádiz. Disponible en: dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/247287.pdf [Consulta: 22 de junio 2013].

(JOANGUETE, 2011) JOANGUETE, Celestino. *Política pública moçambicana sobre a inclusão digital* [en línea]. REDMARKA UIMA-Universidad de A Coruña. Disponible en: http://www.cienciared.com.ar/ra/usr/39/1261/redmarkan7v3pp61_82.pdf [Consulta: abril 2013].

(KEEFER y GALLART, 2007) KEEFER, Alice; GALLART, Nuria. *La preservación de recursos digitales: El reto para las bibliotecas del siglo XXI*. Editorial UOC. Barcelona.

(KEEFER, 2007) KEEFER, Alice. Los repositorios digitales universitarios y los autores en línea]. *Anales de Documentación*, Nº 10, Págs. 205-214. Disponible en: http://bd.ub.edu/pub/keefer/materials/Keefer07_Repositorios%20digitales%20universitarios.pdf [Consulta: 13 de junio 2013].

(KLIJN, 2003) KLIJN, Edwin (ed.). *SEPIADES: Recommendations for cataloguing photographic collections* [en línea]. European Commission on Preservation and Access. Amsterdam. Disponible en: <http://www.ica.org/7363/paag-resources/sepiades-recommendations-for-cataloguing-photographic-collections.html> [Consulta: 23 junio 2013].

(KRUGMAN, OBSTFELD, y MELITZ, 2012) KRUGMAN; P.R.; OBSTFELD, M.; MELITZ; M.J. *International Economics: Theory & Policy*. Ninth Edition. Pearson Education Limited. Harlow. England.

(KUZNETS, 1955) KUZNETS, Simon. Economic growth and income inequality [en línea]. *The American economic review*, 1955, vol. 45, no 1, p. 1-28. Disponible en: <http://www.aeaweb.org/aer/top20/45.1.1-28.pdf> [Consulta: 13 de junio 2013].

(KWASIK y FULDA, 2005) KWASIK, Hanna; FULDA, Pauline O. Open Access and Scholarly Communication: A Selection of Key Web Sites [en línea]. *Issues in Science and Technology Librarianship*. Disponible en: http://www.istl.org/05-summer/internet.html?a_aid=3598aabf [Consulta: 13 de junio 2013].

(LABASTIDA e IGLESIAS, 2006) LABASTIDA JUAN, Ignasi; IGLESIAS REBOLLO, César. Guía sobre gestión de derechos de autor y acceso abierto en bibliotecas, servicios de documentación y archivos [en línea]. *Asociación Española de Documentación e Información* (SEDIC), 2006. Disponible en: http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/32170/1/dchos_autor_normaweb.01.07.pdf [Consulta: 13 de junio 2013].

(LABRA, 2011) LABRA GAYO, Jose Emilio. *Web semántica: comprendiendo el cambio hacia la Web 3.0*. La Coruña: Netbiblo.

(LANTIDEX, 2012) LANTIDEX. *Resultados de revistas en: Paraguay* [en línea]. LANTIDEX. Disponible en: http://www.latindex.unam.mx/buscador/ficPais.html?opcion=1&clave_pais=34 [Consulta: 21 de junio 2013].

(LIBRARY LINKED DATA INCUBATOR GROUP, 2011) LIBRARY LINKED DATA INCUBATOR GROUP. Datasets, Value Vocabularies, and Metadata Element Sets [en línea]. *W3C Incubator Group Report*. Disponible en: <http://www.w3.org/2005/Incubator/llid/XGR-llid-vocabdataset-20111025/> [Consulta: 23 de junio 2013].

(LINDEN, 2005) LINDEN, Jim et al. Technology Watch Report: The large-scale archival storage of digital objects. *Technology Watch Series Report 04-03* [en línea]. Digital Preservation Coalition. Disponible en: http://www.dpconline.org/component/docman/doc_download/89-the-large-scale-archival-storage-of-digital-objects-the-large-scale-archival-storage-of-digital-objects [Consulta: 22 de junio 2013].

(LLISTAR, 2008) LLISTAR, David. Decrecimiento y anti cooperación: ¿Ayudar al Sur decreciendo? Observatori del Deute en la Globalització [en línea]. *Revista Ecologia Política*, Núm.35. Ed. Icaria. Disponible en: http://www.odg.cat/documents/deutes/b59_DLL_Decrecimiento_Anticoop_CAST.pdf [Consulta: 14 de junio 2013].

(LÓPEZ y CORDERO, 2005) LÓPEZ ORNELAS, Maricela; CORDERO ARROYO, Graciela. Un intento por definir las características generales de las revistas académicas

electrónicas [en línea]. *Revista Razón y Palabra*. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/15700/1/caracrevelec.pdf> [Consulta: 13 de junio 2013].

(MANGUE, 2007) MANGUE, Manuel Valente. *Consolidação do processo de informatização em sistemas de bibliotecas universitárias da África do Sul, Brasil e Moçambique*. [en línea]. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Ciência da Informação, Belo Horizonte. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-99362007000200023&script=sci_arttext [Consulta: 25 de junio 2013].

(MANUEL, 2001) MANUEL UGARTE, José. *Los conceptos de defensa y seguridad en América Latina: sus peculiaridades respecto de los vigentes en otras regiones, y las consecuencias políticas de tales peculiaridades*. [en línea]. Latin American Studies Association. Disponible en <http://lasa.international.pitt.edu/Lasa2001/UgarteJoseManuel.pdf> . [Consulta: 23 de junio 2013].

(MANUEL, 2005) MANUEL BARRUECO, José. *Manual: Preservación y conservación de documentos digitales* [en línea]. Imaginar. Disponible en: http://www.imaginar.org/digitalizacion/manuales/manual_preservacion_digital.pdf [Consulta: 23 de junio 2013].

(MARANDOLA, 2005) MARANDOLA, Marco. *¿Un nuevo derecho de autor? Introducción al copyleft, acceso abierto y creative commons*. Barcelona: Derecho de autor.

(MARIZ, 2012) MARIZ, Anna Carla Almeida. Internet e Arquivologia: instituições arquivísticas, usuários e lei de acesso à informação [en línea]. In *CID: R. Ci. Inf. e Doc.*, Ribeirão Preto, v. 3, n.2, p.28-47, jul./dez. Disponible en: <http://www.brapci.ufpr.br/documento.php?dd0=0000012483&dd1=3aedb> [Consulta: 25 de mayo 2013].

(MARTÍNEZ Y LARA, 2007) MARTÍNEZ USERO, José Ángel; LARA NAVARRA, Pablo. *La producción de contenidos web* [en línea]. UOC Editorial. E-book. Disponible en: <http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=hMPz3pwKyjAC&oi=fnd&pg=PA3&dq=>

[El+formato+PDF+se+usa+m%C3%A1s+para+mantener+el+aspecto+y+la+integridad+de+los+documentos+&ots=ZOuImUNHC&sig=8jKuUWo_LrNqVdepJE-HZc52338#v=onepage&q&f=false](#) [Consulta: 27 de junio 2013].

(MARTÍNEZ, 2006) MARTÍNEZ CARAZO, Piedad Cristina. El método de estudio de caso: Estrategia metodológica de la investigación científica [en línea]. *Pensamiento y gestión* N° 20. Universidad del Norte, 165-193, ISSN 1657-6276. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2499471> [Consulta: 24 de junio 2013].

(MARTÍNEZ, 2007) MARTÍNEZ EQUIHUA, S. *Biblioteca digital: Conceptos, recursos y estándares*. Buenos Aires: Alfagrama, 2007.

(MARTINS y NETTO, 2012) MARTINS, Gracy Kelli; NETTO, Carlos Xavier de Azevedo. *Representação da informação e preservação da memória: Mapeamento conceitual do patrimônio imaterial brasileiro* [en línea]. In GUIMARÃES; José Augusto Chaves; DODEBEI, Vera. *Estudos Avançados em Organização do Conhecimento. Desafios e perspectivas científicas para a organização e representação do conhecimento na atualidade*. ISKO-BRASIL. Disponible en: <http://www.marilia.unesp.br/Home/Extensao/CEDHUM/livro-isko-brasil-finalizado.pdf> [Consulta: 25 de mayo 2013].

(MARZAL, 2007) MARZAL, Miguel Ángel. El reto de formativo de los bibliotecarios en el CRAI: ALFIN, ¿un cambio terminológico? [en línea]. En: *Jornada Profesionales para los CRAIs. ¿Estamos preparados para el cambio?* Madrid. Disponible en: http://www.sedic.es/CRAI-MA_Marzal.pdf [Consulta: 27 de junio 2013].

(MATTELART, 2002) MATTELART, Armand. *História da sociedade da informação / tradução*. Nicolas Nyimi Campanário. 4ª ed. São Paulo: Ed. Loyola.

(MBEKEI, 2009). MBEKEI, Moeletsi. *Architects of poverty: Why African capitalism needs changing* [en línea]. Disponible en: Johannesburg: Picador. <http://www.cuadernosjudaicos.cl/index.php/REI/article/viewFile/12714/13004> [Consulta: 25 de junio 2013].

(MELERO, 2005) MELERO, Remedios. Acceso abierto a las publicaciones científicas: definición, recursos, copyright e impacto [en línea]. *El profesional de la información*, v.

15, n. 4, pp. 255-266. Disponible en: <http://digital.csic.es/bitstream/10261/1486/1/OA1rm.pdf> [Consulta: 13 de junio 2013].

(MELO ALVES y QUIROA, 2007) MELO ALVES, F.M; QUIROA HERRERA, M.L. Análisis y evaluación de sitios Web de bibliotecas nacionales: los casos de Brasil y de Portugal [en línea]. *Revista española de documentación científica*. ISSN 0210-0614. Disponible en: <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/viewArticle/379>. [Consulta: 25 de junio 2013].

(MELO, 2007) MELO ALVES, F.M. *Articulación y complementariedad de las políticas de la lengua portuguesa, de cooperación y de información en los países lusófonos: guía metodológica para la implantación de la Biblioteca Digital Lusófona*. [en línea]. Universidad Carlos III de Madrid. Departamento de Biblioteconomía y Documentación. Tesis Doctoral. Disponible en <http://hdl.handle.net/10016/2540> [Consulta: 25 de junio 2013].

(MELO, 2012) MELO ALVES, Fernanda Maria. Literacia da informação e bibliotecas no contexto universitário africano: competências para o desenvolvimento e a equidade [en línea]. *Revista Sol Nascente*. Centro de Investigação sobre Ética Aplicada (CISEA). Disponible en: <http://www.ispsn.org/sites/default/files/magazine/articles/N1%20art8.pdf> [Consulta: 06 de junio 2013].

(MENDIA, 2012) MENDIA AZKUE, Irantzu. La formación universitaria en Educación para el Desarrollo [en línea]. In: CELORIO, Gema; LÓPEZ DE MUNAIN, Alicia (Coord). *La educación para el Desarrollo en la Universidad: Reflexiones en torno a una práctica transformadora*. Disponible en: http://pdf2.hegoa.efaber.net/entry/content/1289/ED_univ.pdf#page=34 [Consulta: 06 de junio 2013].

(MÉROU, 2008) MÉROU, Réne. *Mapa gráfico del software libre* [en línea]. Disponible en: <http://es.gnu.org/~reneme/map/es/map-es-3000.png> [Consulta: 13 de junio 2013].

(MEZZARROBA y GALINDO, 2010) MEZZARROBA, Orides; GALINDO, Fernando. *Democracia Electrónica*. Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza.

(MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y DE COOPERACIÓN, 2007) MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y DE COOPERACIÓN (MAEC). *Manual de Gestión de Evaluaciones de la Cooperación Española: Aprender para mejorar*. Madrid.

(MINIWATTS MARKETING GROUP, 2012) MINIWATTS MARKETING GROUP. Internet World Users by Language: Top 10 Languages [en línea]. *Internet World Stats*. Disponible en: <http://www.internetworldstats.com/stats7.htm> [Consulta: 06 de junio 2013].

(MIRÓ, 2010) MIRÓ ANDREU, Oscar, et al. Evolución de diferentes marcadores bibliométricos y de calidad de la revista EMERGENCIAS entre 2005 y 2009 y comparación con las revistas de su especialidad incluidas en Journal Citation Reports [en línea]. *Revista de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias*. *Revista de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias*, ISSN 1137-6821. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3224064> [Consulta: 27 junio 2013].

(MIZUKAMI, 2007) MIZUKAMI, Pedro Nicoletti. *Função Social da Propriedade Intelectual: Compartilhamento de Arquivos e Direitos Autorais na CF/88* [en línea]. Dissertação Mestrado. Pontifícia Universidade Católica São Paulo. Disponible en: http://www.sapientia.pucsp.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=5101 [Consulta: 25 de mayo 2013].

(MOBBS, 2010) MOBBS, Paul. Introduction [en línea]. In: Association for Progressive Communications (APC) and Humanist Institute for Cooperation with Developing Countries (Hivos). *Global Information Society Watch*. Disponible en: http://www.giswatch.org/sites/default/files/gisw2010_en.pdf [Consulta: 28 de mayo 2013].

(MOÇAMBIQUE, 2008) MOÇAMBIQUE. *Portal de ciência e tecnologia: Links Úteis*. Museu Virtual do Algodão y Museu Virtual do Cajú [en línea]. Ministério de Ciencia e Tecnologia. Disponible en: http://www.mct.gov.mz/portal/page?_pageid=615,1&_dad=portal&_schema=PORTAL [Consulta: abril 2013].

(MOÇAMBIQUE, 2013) MOÇAMBIQUE, Republica de. *Balanço do plano económico e social de 2012* [en línea]. Ministério da Planificação e Desenvolvimento. Maputo. Disponible en: http://www.mpd.gov.mz/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=55&Itemid=&lang=pt [Consulta: abril 2013].

(MORAES et al., 2012) MORAES, Juliana de Souza et al. *Plano de inovação para o vocabulário controlado do sibiusp: relato de experiencia* [en línea]. XVII Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias – SNBU, Rio Grande do Sul. Disponible en: http://eprints.rclis.org/17885/1/FLAMINO_AN_VOCAUSP_SNBU2012.pdf [Consulta: 25 de mayo 2013].

(MOREAU, 2008) MOREAU, Antoine. *La formation permanente de l'internet interculturel* [en línea]. Communication, Laboratoire I3M Université Nice Sophia Antipolis, 98, bd Edouard Herriot BP 3209, 06204 Nice cedex 3. France. Disponible en: http://isd.univ-tln.fr/PDF/isd34/isd34_Moreau.pdf [Consulta: 18 de junio 2013].

(MOREIRO et al., 2012) MOREIRO GONZÁLEZ, José Antonio et al. Fortalecimiento de las competencias didácticas y tecnológicas para la enseñanza a distancia y el autoaprendizaje de la especialidad de Información-Documentación en Mozambique [en línea]. 8º Congreso Ibérico de Estudios Africanos Panel: Reformas educativas nos PALOP: sentido do compromisso entre o local e o global. Disponible en: <http://e-archivo.uc3m.es/bitstream/10016/15335/1/Moreiroetal2012.pdf> [Consulta: 06 de junio 2013].

(MOREIRO GONZÁLEZ, J. A. et al. 2011) MOREIRO GONZÁLEZ, J. A. et al. Estrategias y experiencias de cooperación universitaria entre España y Mozambique [online]. V Congreso Universidad y Cooperación al Desarrollo. La cooperación universitaria al desarrollo ante los retos de un mundo en crisis. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Cádiz. Disponible en: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:qLVE-7nppVwJ:www.quintocongresocud.es/pdf/513.pdf+www.quintocongresocud.es/pdf/513.pdf&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=mz> [Consulta: 28 de maio de 2013].

(MOREIRO GONZÁLEZ, J. A. et al., 2009) MOREIRO GONZÁLEZ, J. A. et al. Proyecto de cooperación técnico e investigador con archivos y bibliotecas africanas

lusófonas. [en línea]. *II Conferencia Internacional sobre Brecha Digital e Inclusión Social* (Leganés, Madrid, del 28-30 de octubre de 2009). Disponible en: http://e-archivo.uc3m.es/bitstream/10016/12441/1/archivos_africanos_lusofonos.pdf. [Consulta: 25 de junio 2013].

(MOREIRO, 2006) MOREIRO GONZÁLEZ, José Antonio. *Conceptos Introductorios al Estudio de la Información documental* [en línea]. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad de Perú. E-book. Disponible en: <http://books.google.es/books?id=CiXpGyPJKroC&pg=PA326&dq=concepto+documento+segun+paul+OTLET&hl=es&sa=X&ei=yNMaUZaAAcmXhQfOpoGoCA&ved=0CDgQ6AEwAQ#v=onepage&q=concepto%20documento%20segun%20paul%20OTLET&f=false> [Consulta: 23 de junio 2013].

(MOZAMBIQUE, 2006) MOZAMBIQUE, Republica de. *Estratégia de Ciência, Tecnologia e Inovação de Moçambique* [en línea]. CONSELHO DE MINISTROS. Disponible en: <http://www.gaza.gov.mz/legislacao/ciencia-e-tecnologia/ECTIM.pdf/view> [Consulta: abril 2013].

(MOZAMBIQUE, 2001) MOZAMBIQUE. *Bolentim da Republica. 2º Suplemento. I. Serie numero 8. Fevereiro de 2001* [en línea]. Ley Numero 4 2001. Assembleia da Republica. Disponible en: http://www.wipo.int/wipolex/fr/text.jsp?file_id=180470 [Consulta: abril 2013].

(MOZAMBIQUE, 2004) MOZAMBIQUE. *Constituição da República* [en línea]. Assembleia da República. Disponible en: <http://www.mozambique.mz/pdf/constituicao.pdf> [Consulta: 20 de enero 2013].

(MOZAMBIQUE, 2007) MOZAMBIQUE, República de. *Estratégia da propriedade Intelectual 2008 – 2018* [en línea]. CONSELHO DE MINISTROS. Maputo. Disponible en: http://www.wipo.int/wipolex/es/text.jsp?file_id=180785 [Consulta: abril 2013].

(MÚJICA, 2002) MÚJICA, Paloma. *Conservación Preventiva para Archivos* [en línea]. Centro Nacional de Conservación y Restauración/ DIBAM. Santiago de Chile. Disponible en: <http://dglab.cult.gva.es/Archivos/Pdf/DIBAMcons.prev.arch.pdf> [Consulta: 23 de junio 2013].

(MULLEN, 2012) MULLEN, Laura Bowwering. *Open Acces and its Pratical Impacto on the Work of Academic Librarians: Collection development, public services, and the library and information science literature*. Oxford: Chandos Pub.

(MUÑOZ, 2005) MUÑOZ TINOCO, Concha. Iniciativas y tendencias de la edición electrónica de la literatura científica: acceso abierto (open access), [en línea]. *BIBLIODOC*. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/7131/1/OA-4.pdf> [Consulta: 18 de junio 2013].

(NACIONES UNIDAS, 2012) NACIONES UNIDAS. Rio+20: Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible [en línea]. *A/CONF.216/L.1*. Documento final de la Conferencia. Disponible en: http://www.uncsd2012.org/content/documents/778futurewewant_spanish.pdf [Consulta: 28 de mayo 2013].

(NACIONES UNIDAS, 2013) NACIONES UNIDAS. *Objetivos de Desarrollo del Milenio*. [en línea]. Disponible en: <http://www.un.org/spanish/millenniumgoals/> [Consulta: 25 de junio 2013].

(NEUBERT, RODRIGUES, y GOULART, 2012) NEUBERT, P. da S; RODRIGUES, R. S; GOULART, L. H. *Periódicos da Ciência da Informação em acesso aberto: uma análise dos títulos listados no DOAJ e indexados na Scopus* [en línea]. Liinc em Revista, v.8, n.2, setembro, Rio de Janeiro, p. 389-401. Disponible en: <http://revista.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/viewFile/497/379> [Consulta: 25 de mayo 2013].

(NHACUONGUE, 2011) NHACUONGUE, Januário Albino. *Informação e segurança pública: modelo de banco de dados para a gestão de informações em Moçambique* [en línea]. Tesis de Pós-Grado. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP. Marília. Disponible en: http://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/nhacuongue_ja_me_mar.pdf [Consulta: 23 de junio 2013].

(NIKUZE, 2013) NIKUZE, Emmanuel. *Economie des langues et intégration régionale dans la zone CEPGL-CEA* [en línea]. Institut de Recherche Scientifique et Technologique, Rwanda. *SynergiesAfrique des Grands Lacs* n° 2 - 2013. Disponible en:

http://ressources-cla.univ-fcomte.fr/gerflint/Afrique_GrandsLacs2/nikuze.pdf

[Consulta: 06 de junio 2013].

(NISO, 2004) NATIONAL INFORMATION STANDARDS ORGANIZATION (NISO). Understanding Metadata [en línea]. NISO Press, Bethesda, USA. Disponible en: <http://www.niso.org/publications/press/UnderstandingMetadata.pdf> [Consulta: 21 de junio 2013].

(OFICINA ECONÓMICA Y COMERCIAL DE ESPAÑA EN BRASILIA, 2011) OFICINA ECONÓMICA Y COMERCIAL DE ESPAÑA EN BRASILIA. *Informe económico y comercial*. [en línea]. Secretaria de Estado de Comercio Exterior, Disponible en: <http://www.oficinascomerciales.es/icex/cma/contentTypes/common/records/viewDocument/0...00.bin?doc=4257951> [Consulta: 26 de junio 2013].

(OJEDA et al., 2010) OJEDA PÉREZ et al. Delitos informáticos y entorno jurídico vigente en Colombia. *Cuadernos de Contabilidad*, vol.11 no.28 [en línea]. Bogotá. Disponible en: <http://search.scielo.org/index.php> [Consulta: 23 de junio 2013].

(OMPI, 2004) ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (OMPI). Contenido de los derechos de autor: El autor, la obra, limitaciones y excepciones [en línea]. *Tercer seminario regional sobre propiedad intelectual para jueces y fiscales de América Latina*. Guatemala. Disponible en: <http://www.wipo.int/tools/en/gsearch.html?cx=000395567151317721298%3Aaqrs59qtjb0&cof=FORID%3A11&q=Contenido+de+los+derechos+de+autor%3A+El+autor%2C+la+obra%2C+limitaciones+y+excepciones&sa=Search> [Consulta: 23 de junio 2013].

(OPEN ACCESS DIRECTORY, 2013) OPEN ACCESS DIRECTORY. Declarations in support of OA [en línea]. OAD. Disponible en: http://oad.simmons.edu/oadwiki/Declarations_in_support_of_OA [Consulta: 18 de junio 2013].

(OPEN SOURCE INITIATIVE, 2013) OPEN SOURCE INITIATIVE. *The Open Source Definition* [en línea]. OSI. Disponible en: <http://opensource.org/osd> [Consulta: 18 de junio 2013].

(ORERA, 2003) ORERA ORERA, Luisa. Bibliotecas digitales de tesis doctorales: metodología para su planificación. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, n° 72 [en línea]. Septiembre, 2003. Disponible en: <http://www.aab.es/pdfs/baab72/72a3.pdf>. [Consulta: 22 de junio 2013].

(ORERA, 2008) ORERA ORERA, Luisa. Preservación digital y bibliotecas: un nuevo escenario. *Revista General de Información y Documentación* [en línea]. Universidad Complutense de Madrid. Disponible en: <http://revistas.ucm.es/index.php/RGID/article/view/RGID0808110009A/9220> [Consulta: 22 de junio 2013].

(ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO, 2000) ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT) *Teoría, Concepto y Función de la Biblioteca*. [en línea]. Servicios de Información Digital. Oficina Regional América Latina y Caribe. Disponible en: http://intranet.oit.org.pe/WDMS/bib/virtual/coleccion_tem/biblio_cci/teo_concep_funcion_biblio.pdf [Consulta: 26 de junio 2013].

(ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD, 2013) ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. *Acerca de OPS*. [en línea]. OPS y OMS. Disponible en: http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=view&id=91&Itemid=220 [Consulta: 25 de junio 2013].

(ORTEGA y BRAVO, 2001) ORTEGA CANTERO, Manuel; BRAVO RODRÍGUEZ, José. *Sistemas de Interacción Persona-Computado*. Cuenca: Ediciones de la Universidad de Castilla La Mancha.

(ORTEGA y GASSET, 1930) ORTEGA Y GASSET, José. *Misión de la Universidad* [en línea]. Con indicaciones y notas para los cursos y conferencias de PALMA, Raul J.A. Buenos Aires, 2001. Disponible en: <http://www.esi2.us.es/~fabio/mision.pdf> [Consulta: 06 de junio 2013].

(ORTIZ, 2012) ORTIZ SANDOVAL, Luis. Reforma educativa y conservación social: Aspectos sociales del cambio educativo en Paraguay [en línea]. *Construcción Ciudadana de lo Público*. Disponible en:

http://www.cee.iteso.mx/BE/RevistaCEE/t_2012_4_04.pdf [Consulta: 25 de junio 2013].

(OSORIO, 2000) OSORIO, Tamara; AGUIRRE, Mariano. *Después de la guerra: un manual para la reconstrucción posbélica*. Icaria. Barcelona.

(OTLET, 1934) OTLET, Paul. *El Tratado de Documentación*. Bruselas: Mundaneum Palais Mondial, 1934. Traducción de M^a Dolores Ayuso García. Universidad de Murcia, 1996.

(PABÓN, 2008) PABÓN CADAVID, Jhonny Antonio. Los riesgos de la tecnología, medidas tecnológicas de protección: el caso de los DVD [en línea]. *Revista La Propiedad Inmaterial*. No. 12. Disponible en: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1468508 [Consulta: 23 mayo 2013].

(PACKER, 2010) PACKER, Abel. Avances y desafíos en el movimiento de acceso abierto al conocimiento científico en América Latina y el Caribe [en línea]. In: Luis Atrio, Jorge (direc.). Centro Argentino de Información Científica y Tecnológica (CAICYT). *Impacto y visibilidad de las revistas científicas*. Comité Científico EIDEC. Disponible en: http://www.caicyt.gov.ar/files/1201_Impacto_y_visibilidad_Rev_Cientif.pdf [Consulta: 13 de junio 2013].

(PALACIOS, 2010) PALACIOS MADRID, Vicente. Sistema de Recuperación Conceptual mediante Niveles Semánticos en la representación de Esquemas de Metadatos [en línea]. Tesis Doctoral. Universidad Carlos III de Madrid. Disponible en: <http://e-archivo.uc3m.es/bitstream/10016/9332/1/Tesis%20Final.pdf> [Consulta: 22 de junio 2013].

(PARADA, 2005) PARADA, Antoni. Artículos. El acceso abierto (open access) y el futuro de la edición en el ámbito biomédico: una figura con múltiples aristas [en línea]. *El profesional de la información*, v. 14, n. 5, septiembre-octubre 2005. Disponible en: <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2005/septiembre/2.pdf> [Consulta: 13 de junio 2013].

(PARAGUAY 1998). *Ley de Derecho de Autor y Derechos Conexos (Ley n° 1328)*. 1998 [en línea]. Centro Regional para Fomento del Libro en América Latina y el Caribe

(CERLALC). Disponible en:
http://www.cerlalc.org/derechoenlinea/dar/leyes_reglamentos/Paraguay/Ley_1328.htm
[Consulta: 21 de junio 2013].

(PARAGUAY, 2008) PARAGUAY. *Plan Estratégico de Educación Paraguay 2020, Actualizado: Bases para un pacto social* [en línea]. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Disponible en: http://www.oei.es/pdfs/plan_estrategico_Paraguay2020.pdf [Consulta: 21 de junio 2013].

(PARAGUAY, 2013) PARAGUAY. *Portal Educativo: Paraguay aprende* [en línea]. Ministerio de Educación y Cultura. Disponible en: <http://www.paraguayaprende.edu.py/index.php/es/quienes-somos> [Consulta: 21 de junio 2013].

(PAREDES DE MALDONADO, 2011) PAREDES DE MALDONADO, María Gloria (coord.). *Universidad Nacional de Asunción: Informe Socioeconómico De Estudiantes* [en línea]. Dirección General de Planificación y Desarrollo (DGPD). Disponible en: http://www.una.py/images/stories/Universidad/Estadistica/EncuestaGrado/Informe__socioeconomico__2010.pdf

(PASQUI, 2007) La conservazione del digitale: strategie, tecniche, standard ed esperienze per la costruzione di trusted repository di pubblicazioni periodiche *Convegno Collezioni digitali di periodici in Italia e in Europa: standard, applicazioni, valutazioni, prospettive* [en línea]. Trento. Disponible en: http://eprints.unifi.it/archive/00001591/01/conservazione_riviste_digitali.pdf [Consulta: 22 de junio 2013].

(PATEL, 2007) PATEL, Samima Amade. Olhares sobre a educação bilíngue e seus professores em uma região de Moçambique [en línea]. *Revista dos Cursos de Pós-Graduação* Vol. 12 p.247-260 2007. Disponible en: <http://caminhosdoromance.iel.unicamp.br/revista/index.php/sinteses/article/view/214/181> [Consulta: 06 de junio 2013].

(PATERSON, 2009) PATERSON, Michael. *Decifreadores de códigos: a história e os relatos dos heróis secretos da segunda guerra mundial*. São Paulo: Larousse do Brasil.

(PEÑA, 2010) PEÑA, José Antonio de. Revistas científicas [en línea]. *CONACyT*. Disponible en: http://www.conacyt.gob.mx/Indice/Documents/Consortio_revistas_2010.pdf [Consulta: 13 de junio 2013]

(PERALTA y PERROTTA, 200?) PERALTA, Victoria; PERROTTA, Martha. Paraguay, contexto económico, político y social: situación general del país [en línea]. In: TORRES TOVAR, Mauricio (Coord.). *Derecho a la Salud: Situación en países de América Latina*. Plataforma Interamericana de Derechos Humanos, Democracia y Desarrollo. Asociación Latinoamericana de Medicina Social – ALAMES. Disponible en: <http://www.alames.org/documentos/derechosal.pdf> [Consulta: 25 de junio 2013].

(PÉREZ DE ARMIÑO PÉREZ DE ARMIÑO et al., 2006) PÉREZ DE ARMIÑO, Karlos, et al. Diccionario de acción humanitaria y cooperación al desarrollo [en línea]. *HEGOA*. Disponible en: <http://www.dicc.hegoa.ehu.es/listar/mostrar/213> [Consulta: 13 de junio 2013].

(PIMIENTA, 2008) PIMIENTA, Daniel. Brecha digital, brecha social, brecha paradigmática. En: GÓMEZ HERNÁNDEZ, José Antonio: coord. *Brecha digital y nuevas alfabetizaciones: El papel de las bibliotecas* [en línea]. Biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid. Madrid. Disponible en: <http://www.ucm.es/BUCM/biblioteca/0Libro.pdf> [Consulta: 22 de junio 2013].

(PNUD, 2011) PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. *Relatórios de Desenvolvimento Humano*. [en línea]. PNUD. Brasil. Disponible en: <http://www.pnud.org.br/rdh/> [Consulta: 20 de junio 2010].

(PNUD, 2013). PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD). *Informe sobre Desarrollo Humano 2013* [en línea]. El ascenso del Sur: Progreso humano en un mundo diverso. Disponible en: <http://hdr.undp.org/es/informes/mundial/idh2013/> [Consulta: 25 de junio 2013].

(POIRIER y QUIDOT, 2013) POIRIER, Karine; QUIDOT, Sylvain. Pratiques des TIC et faible littératie : une critique des dystopies de l'ère numérique au Québec [en línea]. In : KANE, Oumar ; GEORGE, Éric. Où [en] est la critique en communication ? Actes du colloque international Dans le cadre du 80ème congrès de l'Association francophone

pour le savoir (Acfas). *Bibliothèque et Archives nationales du Québec*. ISBN : 978-2-920752-10-8. Disponible en: http://www.gricis.uqam.ca/IMG/pdf/ActesColloqueOu-en_-est-la-critique-en-communication_Gricis2012_Reducit.pdf#page=186 [Consulta: 06 de junio 2013].

(PORTAL DO GOVERNO DE MOÇAMBIQUE, 2006) PORTAL DO GOVERNO DE MOZAMBIQUE. Informação Geral sobre Moçambique [en línea]. Disponible en: <http://www.portaldogoverno.gov.mz/Mozambique> [Consulta: 25 de junio 2013].

(PORTAL DO GOVERNO DE MOÇAMBIQUE, 2013) PORTAL DO GOVERNO DE MOÇAMBIQUE. *Informação Geral sobre Moçambique*. [en línea]. Instituto Nacional de Tecnologias de Informação e Comunicação. Disponible en: <http://www.portaldogoverno.gov.mz/Mozambique> [Consulta: 25 de junio 2013].

(PROFEDIÇÕES, 2009) PROFEDIÇÕES, Lda. A língua inglesa como imperativo da globalização [en línea]. *Revista a Página da Educação*. N.º 185, série II. Disponible en: http://www.apagina.pt/Download/PAGINA/SM_Doc/Mid_2/Doc_13507/Doc/P%C3%A1gina_13507.pdf [Consulta: 06 de junio 2013].

(PROVENCIO, 1992) PROVENCIO, Enrique; CARABIAS, Julia. *El Desarrollo Sustentable: ¿Alternativa para América Latina [en línea]?* Mexico, Vol. XXII, N° 91. Disponible en: <http://ojs.unam.mx/index.php/pde/article/download/33135/30341> [Consulta: 28 de mayo 2013].

(PUJOL, 1990) PUJOL, Dídac, trad. *Claves para el éxito: indicadores de rendimiento para bibliotecas públicas*. Barcelona.

(QUEVEDO, 2011) QUEVEDO, Fernando. Medidas de tendencia central y dispersión [en línea]. *Medwave*, vol. 11, no 03. Disponible en: <http://www.mednet.cl/link.cgi/Medwave/Series/mbe04/4934> [Consulta: 01 de julio 2013].

(RAMALHO, 2011) RAMALHO, Marcelo de Barros, et al. El papel de las universidades brasileñas en la formación de profesores de español como lengua extranjera [en línea]. Tesis Doctoral. Disponible en:

http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/31882/MDBR_TESIS.pdf;jsessionid=0A27A58452AC965CEE306EC00E2A0532.tdx2?sequence=1 [Consulta: 25 de junio 2013].

(RAMÍREZ, 2006) RAMÍREZ ROMERO, José Luis. Las tecnologías de la información y de la comunicación en la educación en cuatro países latinoamericanos [en línea]. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 11, no 28, p. 61-90. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2124130> [Consulta: 25 de junio 2013].

(RAMOS, 2002) RAMOS SIMÓN, Fernando. La gestión de derechos de autor en entornos digitales, un reto para las bibliotecas y centros públicos de información [en línea]. *Revista General de Información y Documentación*. Universidad Complutense de Madrid. Disponible en: revistas.ucm.es/index.php/RGID/article/download/.../10205 [Consulta: 23 de junio 2013].

(RAMOS, 2004) RAMOS ALVAREZ, Benjamín; RIBAGORDA GARNACHO, Arturo. Direc. *Avances en criptología y seguridad de la información*. Díaz de Santos. S.A. Madrid.

(REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2010) REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. *Diccionario de lengua española* [en línea]. RAE. Disponible en: <http://www.rae.es/rae.html> [Consulta: 28 de mayo 2013].

(REBIUN, 2009) REBIUN, Red de Bibliotecas Universitarias. *Preservación Digital: Guía de recursos* [en línea]. REBIUN. Disponible en: www.rebiun.org/doc/Guia_preservacion.pdf [Consulta: 23 de junio 2013].

(REDALYC, 2012) REDALYC. *La producción científica de Paraguay en revistas iberoamericanas* [en línea]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pais.oa?id=80&tipo=produccion> [Consulta: 21 de junio 2013].

(RENGIFO, 2008) RENGIFO GARCIA, Ernesto. *Un nuevo reto del derecho en la edad de la información* [en línea]. Colombia. Disponible en: <http://www.garridorengifo.com/bienvenidos/doc/Un%20nuevo%20reto%20del%20derecho%20en%20la%20edad%20de%20la%20informaci%C3%B3n.pdf> [Consulta: 23 de junio 2013].

(REYNA et al., 2013) REYNA, Laura A., et al. MUSSO, L. A. R. et al. A Massive Experience of Computer Equipment Recycling [en línea]. *IEEE Latin America Transactions*, VOL. 11, NO. Disponible en: <http://ieeexplore.ieee.org/strauss.uc3m.es:8080/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=6502771> [Consulta: 06 de junio 2013].

(RICO y CALVO, 2010) RICO RODRIGUEZ, Isabel; CALVO MUÑOZ, Carlos. El proceso de evaluación EFQM como instrumento de mejora continua y reconocimiento en las bibliotecas. [en línea]. *II Jornadas Universitarias de Calidad y Bibliotecas*. Objetivo: la Excelencia. Málaga. Disponible en: http://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/4192/taller_2.pdf?sequence=1 [Consulta: 25 de junio 2013].

(RIVAROLA, 2012) RIVAROLA MERNES, Manuel. Biblioteca Virtual del Paraguay (BVP) [en línea]. *Portal Guaraní*. Disponible en: http://www.portalguarani.com/detalles_museos.php?id=29 [Consulta: 21 de junio 2013].

(RIVERA, 2009) RIVERA DONOSO, Miguel Ángel. Directrices para la creación de un programa de preservación digital. *Serie Bibliotecología y Gestión de Información N° 43* [en línea]. Universidad Tecnológica Metropolitana. Chile. Disponible en: http://eprints.rclis.org/12989/1/Serie_N%C2%B043_Preservacion_digital.pdf [Consulta: 23 de junio 2013].

(RODRÍGUEZ y SANTOS, 2002) RODRÍGUEZ BRAVO, Blanca; SANTOS DE PAZ, Lourdes. Del documento digital a la biblioteca virtual [en línea]. *Scire*. 8 : 2, 2002. Disponible en: ibersid.eu/ojs/index.php/scire/article/download/1170/1152 [Consulta: 23 de junio 2013].

(RODRÍGUEZ, MONTES DE OCA, y DORTA, 2002) RODRIGUEZ MEDEROS, Mabel; MONTES DE OCA SANCHEZ DE BUSTAMANTE, Antonio y DORTA HECTOR, Juliemne. Utilización y conservación de los soportes electrónicos. *ACIMED* [en línea]. vol.10, n.6. La habana. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352002000600004 [Consulta: 22 de junio 2013].

(ROFFE y SANTA CRUZ, 2006) ROFFE, Pedro; SANTA CRUZ, Maximiliano. Los derechos de propiedad intelectual en los acuerdos de libre comercio celebrados por países de América Latina con países desarrollados. *Serie Comercio internacional* [en línea]. Naciones Unidas. División de Comercio Internacional e Integración. Santiago de Chile. Disponible en: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/8/25978/s70ci-l2527e-p.pdf> [Consulta: 23 de junio 2013].

(ROLNIK y KLINTOWITZ, 2011). ROLNIK, Raquel; KLINTOWITZ, Danielle. Mobilidade na cidade de São Paulo [en línea]. *Estudos Avançados*, vol. 25, nº. 71, p. 89-108. ISSN 0103-401. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142011000100007&script=sci_arttext [Consulta: 22 de junio 2013].

(ROMÁN y DELVALLE, 2012) ROMÁN RODRÍGUEZ, Julia; DELVALLE DE CENTURIÓN, Ana. *Compendio Informativo 2012 de la Biblioteca Central de La Universidad Nacional de Asunción: 43 Años reduciendo brechas de acceso a la información en la Educación Superior*. UNA. Dirección General Académica. Biblioteca Central. San Lorenzo, Paraguay.

(ROMERO et al., 2010) ROMERO VÁZQUEZ, Ma. Guadalupe; et al. *Estadísticas de la biblioteca de área ing. Luis barragán, de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, a través de Las encuestas de satisfacción de usuarios*. En: Ponencias coloquio ALCI. [en línea]. Disponible en: www.uv.mx/usbi_ver/alci10/media/docs/.../e8_ponencia_38.pp_tx [Consulta: 20 de octubre 2010].

(ROSARIO, 2012) ROSARIO, Lourenco. Universidades moçambicanas e o futuro de Moçambique [en línea]. In: BRITO, Luís de (coord.). *Desafios para Moçambique 2012*. IESE. Disponible en: http://www.iese.ac.mz/?__target__=iese_des2012 [Consulta: 21 de junio 2013].

(ROSAS DE MAIDANA, 2011) ROSAS DE MAIDANA, María Teresa. El rol del profesional de la información y la información audiovisual y multimedia como servicio del centro de recursos para el aprendizaje (CRA) [en línea]. *Revistas Científicas Complutenses*. Cuadernos de Documentación Multimedia (CDMU) .2011.v22.38341. Disponible en: <http://revistas.ucm.es/index.php/CDMU/article/view/38341/37097> [Consulta: 21 de junio 2013].

(ROSAS DE MAIDANA, 2013) ROSAS DE MAIDANA, María Teresa. Tecnología digital en Bibliotecas en Paraguay [en línea]. *E-Ciencias de la Información*, Volumen 3, número 2, informe técnico 2. Disponible en: <http://revistaebci.ucr.ac.cr/volumenes/3/3-2/3-2-2t/3-2-2t.pdf> [Consulta: 21 de junio 2013].

(ROTHENBERG, 1995) ROTHENBERG, Jeff. Ensuring the longevity of digital documents [en línea]. *Scientific American*, vol. 272, no 1, p. 42-47. Revision: February 22, 1999. Disponible en: <http://www.clir.org/pubs/archives/ensuring.pdf> [Consulta: 05 de julio 2013].

(RUIZ, 2012) RUIZ OLABUÉNAGA, José Ignacio. Metodología de la investigación cualitativa [en línea]. E-book. Disponible en: <http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=WdaAt6ogAykC&oi=fnd&pg=PA9&dq=observaci%C3%B3n+investigaci%C3%B3n+cualitativa&ots=sEu38Iy5OT&sig=NFqwDnAw-W85GSJ7VEofZLrVflg#v=onepage&q=observaci%C3%B3n%20investigaci%C3%B3n%20cualitativa&f=false> [Consulta: 25 de junio 2013].

(SADASHIGE, 2003) SADASHIGE, Koichi. *Data Storage Technology Assessment: 2002 Projections through 2010* [en línea]. United States of America Government Program. National Media Laboratory. E-book. Disponible en: <http://ebookbrowse.com/gdoc.php?id=158516226&url=c78ea962f41fed0b286c3d3c855f77f2> [Consulta: 20 de abril 2013].

(SALVADOR y RUÍZ, 2005) SALVADOR BENÍTEZ, A; RUÍZ RODRÍGUEZ, A.A. *Metadatos para la preservación de colecciones digitales*. [en línea]. Universidad Complutense de Madrid. Disponible en: <http://europa.sim.ucm.es/compludoc/AA?articuloId=533542> [Consulta: 23 de junio 2013].

(SÁNCHEZ, 2006) SÁNCHEZ PARGA, José. ¿Qué cooperación internacional para qué desarrollo? un paradigma neocolonial [en línea]. *III Congreso Universidad, Cooperación y Desarrollo*, Madrid. Disponible en: <http://mail.ups.edu.ec/universitas/publicaciones/universitas/contenidospdf/quecooperacioninternacuniversitas8.pdf> [Consulta: 06 de junio 2013].

(SÁNCHEZ, 2010) SÁNCHEZ RIVERA, M^a Teresa. *Propuesta preliminar de Indicadores de funcionamiento para la Infoteca del Centro de Formación-Desarrollo Copextel S.A.* [en línea]. Ponencias, coloquio ALCI. Disponible en: http://www.uv.mx/usbi_ver/alci10/media/docs/ponencias/c8_ponencia_50.pdf

[Consulta: 20 de octubre 2010].

(SÁNCHEZ, MILLÁN, y VILLAVICENCIO, 2009). SÁNCHEZ MARTÍN, F. M.; MILLÁN RODRÍGUEZ; F.; VILLAVICENCIO MAVRICH, H. La Iniciativa Open Access (OAI) en la literatura científica [en línea]. *ACTAS UROLÓGICAS ESPAÑOLAS*. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/auv/v33n7/v33n7a04.pdf> [Consulta: 13 de junio 2013].

(SANCHIS, 2004) SANCHIS MARTÍNEZ, M^a Trinidad. *Derechos de autor, digitalización e Internet*. Madrid: Universitas.

(SANLLORENTI, PELAYA, y WILLIMAN, 2011) SANLLORENTI, A. M; PELAYA, L; WILLIMAN, M. *Instrumentos para la gestión del derecho de autor en repositorios de Acceso Abierto* [en línea]. *Rev. Interam. Bibliot. Medellín (Colombia)* Vol. 34 n° 3 pp. 313-328 ISSN 0120-0976. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/17061/> [Consulta: 25 de mayo 2013].

(SANSOLO y CRUZ, 2011) SANSOLO, Davis Gruber; CRUZ, Rita de Cássia Ariza da. Geografías do turismo no vasto continente africano [en línea]. *GEOUSP: Espaço e Tempo*, n° 29 África, p. 171-186. Disponible en: <http://citrus.uspnet.usp.br/geousp/ojs-2.2.4/index.php/geousp/article/viewArticle/392> [Consulta: 25 de junio 2013].

(SANTA CRUZ, 2012) SANTA CRUZ, Carmen. Enlaces: veinte años de contribución a la equidad y calidad de la educación chilena. En: SUNKEL, Guillermo; TRUCCO, Daniela. *Las tecnologías digitales frente a los desafíos de una educación inclusiva en América Latina: Algunos casos de buenas prácticas* [en línea]. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Chile. Disponible en: <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/4/48484/LasTecnologiasDigitales.pdf> [Consulta: 22 de junio 2013].

(SANTOS, NHANA, Y SITOI, 2009) SANTOS, F. dos; NHANA, J.; SITOI, Filipe. *Projecto Direitos de Autor e Acesso ao Conhecimento em África (ACA2K)*, [en línea].

ACA2K Relatório do País. Moçambique. Disponible en:
http://www.aca2k.org/attachments/154_ACA2K%20MO%C3%87AMBIQUE%20RELAT%C3%93RIO%20WEB.pdf [Consulta: 22 de junio 2013].

(SAORÍN, 2002) SAORÍN PÉREZ, Tomás. *Modelo conceptual para la automatización de bibliotecas en el contexto digital* [en línea]. Tesis Doctoral. Universidad de Murcia. Disponible en:
<http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/10903/SaorinPerez.pdf;jsessionid=6E7F58CA041D85C4BFABC339F590CD5E.tdx2?sequence=1> [Consulta: 22 de junio 2013].

(SAORÍN, 2004) SAORÍN, Tomás. *Los portales bibliotecarios*. Madrid : Arco/Libros.

(SAYÃO, 2008) SAYÃO, Luis Fernando. *O desafio da interoperabilidade e as novas perspectivas para as bibliotecas digitais* [en línea]. TransInformação, Campinas, 20(2): 133-148, maio/ago. Disponible en:
<http://www.brapci.ufpr.br/documento.php?dd0=0000000484&dd1=e422a> [Consulta: 25 de mayo 2013].

(SCHÄFER y CONSTANT, 2012) SCHÄFER, Murilo Billig; CONSTANTE, Sônia Elisabete. *Políticas e estratégias para a preservação da informação digital* [en línea]. PontodeAcesso, Salvador, V.6, n.3 ,p. 108-140. Disponible en:
<http://www.portalseer.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/6449> [Consulta: 25 de mayo 2013].

(SCHLOSS, 2011) SCHLOSS, Miguel J. Gobernabilidad, corrupción y desarrollo: experiencias internacionales para transitar del dicho al hecho [en línea]. *Ponencias presentadas en la Jornada: Empresas por la transparencia y contra la corrupción*. Disponible en:
http://www.transparencia.org.es/PUBLICACIONES_SOBRE_CORRUPCI%C3%93N/Miguel%20Schloss.-Gobernabilidad%20Corrucion%20y%20Desarrollo.pdf [Consulta: 06 de junio 2013].

(SCIELO PARAGAUY, 2013) SCIELO PARAGUAY. Colección de la biblioteca. Scielo Paraguay [en línea]. Disponible en:
http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_alphabetic&lng=es&nrm=iso [Consulta: 21 de junio 2013].

(SECRETARIADO DO COMITÉ CENTRAL DA FRELIMO, 2009) SECRETARIADO DO COMITÉ CENTRAL DA FRELIMO. *Alguns Dados biográficos do Dr. Eduardo Chivambo Mondlane, Fundador e Primeiro Presidente da FRELIMO o Arquitecto da Unidade Nacional*. [en línea]. FRELIMO. Disponible en: <http://macua.blogs.com/files/vida-e-obra-de-vida-de-eduardo-mondlane.pdf> [Consulta: 26 de junio 2013].

(SECRETARIAT OF THE BASEL CONVENTION, 1989) SECRETARIAT OF THE BASEL CONVENTION. *Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación* [en línea]. UNEP. Disponible en: <http://archive.basel.int/text/documents.html> [Consulta: 14 de junio 2013].

(SEEGER, 2011) SEEGER PIEDRAHITA, Katharina. Incidencia de la convención de basilea y otros acuerdos bilaterales referentes al control del tráfico de residuos electrónicos por parte de los países de la unión europea (UE) en el periodo de 1992 a 2009 [en línea]. *Estudio de caso: Ghana. Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario*. Bogota D.C. Disponible en: <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/10336/3611/1/1072648110-2011.pdf> [Consulta: 06 de junio 2013].

(SENA, 2009) SENA CORREA, Emilce. INCLUSIÓN DIGITAL EN PARAGUAY ¿UTOPIA O REALIDAD? [en línea]. *II Conferencia Internacional sobre Brecha Digital e Inclusión Social*. Disponible en: http://orff.uc3m.es/bitstream/10016/12747/1/brecha_digital_inclusion_digital.pdf [Consulta: 21 de junio 2013].

(SERRA, 2001) SERRA SERRA, Jordi. Gestión de los documentos digitales: estrategias para su conservación [en línea]. *Artículos*. El profesional de la información, vol. 10, nº 9. Disponible en: <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/24347/1/525913.pdf> [Consulta: 22 junio 2013].

(SERRANO y MARTINEZ, 2003) SERRANO S.A; MARTINEZ, M. E. *La brecha digital: mitos y realidades* [en línea]. Mexico: Universidad Autonoma de Baja California. Disponible en:

http://labrechadigital.org/labrecha/LaBrechaDigital_MitosyRealidades.pdf [Consulta: 26 de junio 2013].

(SHANNON, 2010) SHANNON, Greg. CERT Research Vision. En: CERT, Computer Emergency Response Team. *2010 CERT Research Report* [en línea]. Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University. Disponible en: <http://www.cert.org/sse/square.html>. [Consulta: 23 de junio 2013].

(SIKHAKHANE, LUBBE, y KLOPPE, 2005) SIKHAKHANE, B; LUBBE, S; KLOPPER, R. The Digital Divide and Access to Information Communication Technologies: An Investigation into Some Problems in Rural Local Communities in KwaZulu-Natal, South Africa [en línea]. *Alternation* 12. Disponible en : <http://alternation.ukzn.ac.za/docs/12.1a/03%20Bon.pdf> [Consulta: 22 de junio 2013].

(SILVA, 2011) SILVA, Sérgio Conde de Albite. *Decifra-me ou te devoro: desafios no uso de tecnologias para preservação e acesso em arquivos* [en línea]. Enc. Bibli. R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf., Florianópolis, n. esp., 1º sem. ISSN 1518-2924. Disponible en: <http://www.brapci.ufpr.br/documento.php?dd0=0000010345&dd1=34b0b> [Consulta: 25 de mayo 2013].

(SOLER, 2008) SOLER, Joan. *La Preservación de los documentos electrónicos*. Editorial UOC. Barcelona.

(SOUZA, PAES, y FERNANDES, 2012) SOUZA, M. N. A. de; PAES, D. M. B; FERNANDES, R. G. *Direito autoral e comunicação científica: discussões acerca do Open Access* [en línea]. n. 1. (Anais do I Encontro Internacional de Direitos Culturais. Disponible en: <http://www.direitosculturais.com.br/ojs/index.php/articles/article/view/4/4> [Consulta: 25 de mayo 2013].

(STALLMAN, 2004) STALLMAN, Richard. *Software libre para una sociedad libre* [en línea]. Traficantes de Sueños. E-book. Disponible en: <http://libros.metabiblioteca.org/handle/001/144> [Consulta: 13 de junio 2013].

(STUMPF, 1996) STUMPF, Ida Regina Chitto. Passado e futuro das revistas científicas [en línea]. *Ciência da Informação* - Vol 25, número 3, 1996 – Artigos. Disponible en:

<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/viewFile/463/422> [Consulta: 13 de junio 2013].

(SUBER, 2007) SUBER, Peter. Open access overview. Open Access: ¿Why India Should Brace it? [en línea]. Disponible en: http://openmed.nic.in/1359/01/OA_ISC.pdf?utm_source=dlvr.it&utm_medium=twitter#page=8 [Consulta: 13 de junio 2013].

(TAMMARO, 2000) TAMMARO, Anna Maria. *La Biblioteca digitale: Biblioteche Oggi*. [en línea]. Disponible en: <http://www.bibliotecheoggi.it/2000/20000106601.pdf> [Consulta: 25 de junio 2013].

(TAPSCOTT, TICOLL, y LOWY, 2000) TAPSCOTT, Don; TICOLL, David; LOWY, Alex. *Digital Capital: Harnessing the power of business web* [en línea]. E-book. Disponible en: http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=TfkIpUZZqEC&oi=fnd&pg=PR9&dq=capital+digital&ots=3RbrP56jE0&sig=pO1OnUU9yB3LXyhzYE_OoPUEJaw [Consulta: 25 de mayo 2013].

(THOMAZ, 2004) THOMAZ, Katia de Padua. *A preservação de documentos eletrônicos de caracter arquivístico: novos desafios, velhos problemas* [en línea]. Tesis Doctoral. Universidade Federal de Minas Gerais. Disponible en: <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/VALA-68ZRKF> [Consulta: 23 de junio 2013].

(THOMPSON y KYRILLIDOU, 2011) THOMPSON, B; KYRILLIDOU, M. *An Introduction to the LibQual+ Triadas Protocol: Using Ipsative Measurement to Assess Highly Desired Outcomes* [en línea]. Washington. Disponible en: http://www.libqual.org/documents/LibQual/publications/LQ_triad.pdf [Consulta: noviembre 2012].

(TOMAZ y SOARES, 2004) TOMAZ, K. P; SOARES, A. J. *A preservação digital e o modelo de referência Open Archival Information System (OAIS)*. *DataGramaZero - Revista de Ciência da Informação* - v.5 n.1 [en línea]. Disponible en: http://www.dgz.org.br/fev04/Art_01.htm [Consulta: 22 de junio 2013].

(TORRES, 1999) TORRES VARGAS, Georgina Araceli. La biblioteca universal: de Alejandría a la biblioteca virtual [en línea]. Documentación de las Ciencias de la Información. Universidad Complutense de Madrid. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=51422> [Consulta: 23 de junio 2013].

(TORRES, 2003) TORRES MARTÍNEZ, Raúl. *Los Nuevos Paradigmas en la Actual Revolución Científica Y Tecnológica* [en línea]. E-book. UNED. E-book. Disponible en: <http://books.google.es/books?id=GENxvGaB8pAC&printsec=frontcover&dq=inauthor:%22Ra%C3%BAI+Torres+Mart%C3%ADnez%22&hl=es&sa=X&ei=KOkaUYCnBP K20QWI7ICABg&ved=0CDgQ6AEwAQ#v=onepage&q&f=false> [Consulta: 23 de junio 2013].

(UEM, 2009) UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE. Direção dos Serviços de Documentação. Plano Estratégico 2009-2013, Maputo: UEM.

(UIT, 2006) UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES (UIT). *La seguridad de las telecomunicaciones y las tecnologías de la información* [en línea]. Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones (TSB). Ginebra. Disponible en: http://www.itu.int/dms_pub/itu-t/opb/hdb/T-HDB-SEC.03-2006-PDF-S.pdf [Consulta: 23 de junio 2013].

(UIT, 2009) UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES (UIT). *El Ciberdelito: Guía para los países en desarrollo* [en línea]. División de Aplicaciones TIC y Ciberseguridad. Sector de Desarrollo de las Telecomunicaciones de la UIT. Disponible en: www.itu.int/ITU-D/cyb/cybersecurity/legislation.html [Consulta: 23 de junio 2013].

(UIT, 2012) UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES (UIT). *Medición de la Sociedad de la Información: resumen ejecutivo* [en línea]. Unión Internacional de Telecomunicaciones. Disponible en: http://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-ICTOI-2012-SUM-PDF-S.pdf [Consulta: 21 de junio 2013].

(UNA, 2012). Universidad Nacional de Asunción (UNA). *Universidad Nacional de Asunción fortaleciendo su compromiso por la inclusión social* [en línea]. Disponible en:

<http://www.una.py/index.php/unidades-academicas/biblioteca-central/409-noticias-y-eventos-de-la-biblioteca-central-una> [Consulta: 21 de junio 2013].

(UNDP, 2011) UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME (UNDP). *Informe sobre Desarrollo Humano* [en línea]. UNDP. Disponible en: <http://hdr.undp.org/es/> [Consulta: 25 de junio 2013].

(UNEP, 2011) UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME (UNEP). *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication*. [en línea]. UNEP. Disponible en: http://www.unep.org/greeneconomy/Portals/88/documents/ger/ger_final_dec_2011/Green%20EconomyReport_Final_Dec2011.pdf [Consulta: 28 de mayo 2013].

(UNESCO, 2002) ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA (UNESCO). Informe del director general sobre un proyecto de carta para la preservación del patrimonio digital [en línea]. 164ª reunión Consejo Ejecutivo. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001255/125523s.pdf> [Consulta: 23 de junio 2013].

(UNESCO, 2003) ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA (UNESCO). *Directrices para la Preservación del Patrimonio Digital* [en línea]. Biblioteca Nacional de Australia. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001300/130071s.pdf> [Consulta: 23 de junio 2013].

(UNESCO, 2010) UNESCO, Montevideo; Günther Cyranek; Consejero de Comunicación e Información para el MERCOSUR y Chile. *Greenstone: Un software libre de código abierto para la construcción de bibliotecas digitales* [en línea]. Montevideo: UNESCO. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001887/188719s.pdf> [Consulta: 26 de junio 2013].

(UNESCO, 2011) UNESCO. *Global Access Portal: Brasil* [en línea]. Communication and information. Disponible en: <http://www.unesco.org/new/en/communication-and->

information/portals-and-platforms/goap/access-by-region/latin-america-and-the-caribbean/brazil [Consulta: 25 de mayo 2013].

(UNESCO, 2012) ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA (UNESCO). *Educación para el Desarrollo Sostenible: Libro de Consulta* [en línea]. UNESCO. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002167/216756s.pdf> [Consulta: 28 de mayo 2013].

(UNITED NATIONS, 1987) UNITED NATIONS. *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. UN, 1987 [en línea]. UN. Disponible en: http://conspect.nl/pdf/Our_Common_Future-Brundtland_Report_1987.pdf [Consulta: 06 de junio 2013].

(UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN, 2012) UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN. *Compendio informativo 2012 de la biblioteca central de la Universidad Nacional de Asunción*. UNA, San Lorenzo.

(UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE, 2009) UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE. Direção dos Serviços de Documentação. *Plano Estratégico 2009-2013*, Maputo: UEM.

(UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE, 2013) UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE. *Sobre nós: Historial*. [en línea]. UEM. Disponible en: http://www.uem.mz/index.php?option=com_content&task=view&id=58&Itemid=42 [Consulta: 20 de mayo 2012].

(URIBE, 2012) URIBE TIRADO, Alejandro. La alfabetización informacional en las bibliotecas universitarias de Brasil: visualización de los niveles de incorporación desde la información publicada en sus sitios Web [en línea]. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v.17, n.1, p.134-152, jan./mar. 2012. Disponible en: <http://eprints.relis.org/16768/1/1303-4903-1-PB.pdf> [Consulta: 06 de junio 2013].

(USAID, 2008) UNITED STATES AGENCY FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT (USAID). Proposta de Política dos Transportes Urbanos para Moçambique [en línea]. *USAID From The American People*. Disponible en: <http://www.speed-program.com/wp-content/uploads/2012/09/Urban-Transport-Policy->

[Proposal-for-Mozambique-Portuguese-Richard-Iles-June-2008.pdf](#) [Consulta: 02 de julio 2013].

(USP, 2012) Universidade de São Paulo (USP). *Resolução GR Nº 6.444, de 22 de outubro de 2012* [en línea]. USP. Disponible en: http://www.esalq.usp.br/biblioteca/PDF/Resolucao_%206444_Portaria_%20GR_%205917_de_%2022_10_2012.pdf [Consulta: 02 de julio 2013].

(VALVERDE, 2012) VALVERDE MOLINA José Factor de impacto y otros índices de calidad en Anales de Pediatría [en línea]. *Anales de Pediatría: Publicación Oficial de la Asociación Española de Pediatría (AEP)*, vol. 77, no 3, p. 147-150. Disponible en: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=90152600&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=37&ty=32&accion=L&origen=elsevier&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=37v77n03a90152600pdf001.pdf [Consulta: 27 de junio 2013].

(VAN DER HOEVEN y VAN WIJNGAARDEN, 2005) VAN DER HOEVEN, J; VAN WIJNGAARDEN, H. Modular emulation as a long-term preservation strategy for digital objects [en línea]. *Proceedings of IWAW.Vienna*. Disponible en: <http://www.iwaw.net/05/papers/iwaw05-hoeven.pdf> [Consulta: 23 de junio 2013].

(VARELA e MIÑÁN, 201?) VARELA BÁEZ, Carmen; MIÑÁN ESPIGARES, Antonio. Innovación docente y calidad en la creación del primer Centro de Educación Virtual de Paraguay-UNA [en línea]. *Calidad y Accesibilidad de la Formación Virtual*. Disponible en: http://www.esvial.org/wp-content/files/paper_Cafvir449.pdf [Consulta: 21 de junio 2013].

(VERCELLI, 2009) VERCELLI, Ariel. *Guía de Licencias Creative Commons 2.0* [en línea]. Disponible en: <http://eprints.relis.org/13551/1/gdlcc2-0.pdf> [Consulta: 13 de junio 2013].

(VILELA, 2009) VILELA, Suely; LAJOLO, Franco Maria. *Uma Universidade de Classe Mundial: USP 2034* [en línea]. Disponible en: http://glauciusoliva.com.br/area_restrita/artigos/editor/upload/usp_2034_planejando_o_futuro_livro_recentemente_publicado_pela_comissao_de_planejamento_da_usp.pdf#page=13 [Consulta: 25 de junio 2013].

(VILLANUEVA, 2003) VILLANUEVA, Ernesto. Derecho de acceso a la información pública en Latinoamérica [en línea]. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/10200/> [Consulta: 21 de junio 2013].

(VITIELLO, 1999) VITIELLO, Giuseppe. Deposito legale e servizi bibliografici nazionali: Sviluppi nella prospettiva della cooperazione e del fenomeno della convergenza [en línea]. *Biblioteche Oggi*. ARGOMENTI. Disponible en: <http://www.bibliotecheoggi.it/1999/19990205601.pdf> [Consulta: 23 de junio 2013].

(VIVANCOS, 2008) VIVANCOS CERESO, María Elisa. *La seguridad en Bibliotecas universitarias: normas y auditoría* [en línea]. Departamento de Patrimonio Artístico y Documental. Universidad de León. Disponible en: http://eprints.rclis.org/16220/1/Seguridad_informacion_en_BU_v1.pdf [Consulta: 23 de junio 2013].

(VOUTSSÁS, 2006) VOUTSSÁS MÁRQUEZ, Juan. *Bibliotecas y publicaciones digitales*. México D.F.: Universidad Autónoma de México.

(VOUTSSÁS, 2009) VOUTSSÁS MÁRQUEZ, Juan. *Preservación del patrimonio documental digital en México* [en línea]. Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas. UNAM. México. Disponible en: http://132.248.242.3/~publica/archivos/libros/preservacion_patrimonio.pdf [Consulta: 22 de junio 2013].

(VOUTSSÁS, 2010) VOUTSSÁS MÁRQUEZ, Juan. *La Cadena de Preservación en Archivos Digitales* [en línea]. En: BERNARD AMOZORRUTIA, Alicia: coord. *Archivos Electronicos Textos Y Contexto*. Red Nacional de Archivos de Instituciones de educación Superior. México. Disponible en: http://iibi.unam.mx/~voutssasmt/documentos/preservacion_digital_y_cadena.pdf [Consulta: 22 de junio 2013].

(WAETEE, MOURA, y MANGUE, 2012) WAETE, Ranito Zambo; MOURA, Maria Aparecida; MANGUE, Manuel Valente. Acesso livre à informação científica em países em desenvolvimento: o caso dos repositórios “saber” (moçambique) e digital da ufmg (brasil). *Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, v. 17, n. esp. 2 – III SBCC [en línea]. Enc. Bibli. R. Eletr. Bib. Ci. Inf.,

ISSN 1518-2924, Florianópolis. Disponible en:
<http://www.redalyc.org/pdf/147/14725436014.pdf> [Consulta: abril 2013].

(WALTERS y SKINNER, 2010) WALTERS, T. O, SKINNER, K. Economics, sustainability, and the cooperative model in digital preservation. *Library Hi Tech*. Vol. 28 [en línea]. Disponible en. <http://dx.doi.org/10.1108/07378831011047668> [Consulta: 22 de junio 2013].

(WALTERS, 2010) WALTERS MONTEIRO, Maria Helena. *Ciência e tecnologia: produção de conhecimento em Moçambique entre 2003 a 2008*. [en línea]. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disponible en: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/27497> [Consulta: abril 2013].

(WILDEMUTH, 2010) WILDEMUTH, Barbara M. Applications of social research methods to questions in information and library science [en línea]. *Signo y Pensamiento* 57. Reseñas volumen XXIX, pp 562-566. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/signo/v29n57/v29n57a40.pdf> [Consulta: 25 de junio 2013].

(WIPO, 2002) WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (WIPO). *Tratado de la OMPI sobre derecho de autor y tratado de la OMPI sobre interpretación o ejecución y fonogramas* [en línea]. Oficina Internacional. WIPO. Disponible en: http://www.wipo.int/copyright/es/activities/wct_wppt/pdf/wct_wppt.pdf [Consulta: 20 de enero 2013]

(WIPO, 2013) WIPO. WIPO LEX, Paraguay: Leyes [en línea]. Disponible en: <http://www.wipo.int/wipolex/es/profile.jsp?code=PY>

(YEPES, y GAY, 1994) YEPES, Alfonso López; GAY, Francisco Sánchez. Fototecas digitales en prensa: formatos gráficos, entornos y sistemas informáticos [en línea]. *Cuadernos de documentación multimedia. Cuadernos de Documentación Multimedia* Vol. 3. ISSN: 1575-9733. Disponible en: http://redocom.hst.ucm.es/CDM/Documentos%20compartidos/58_CDM_Vol_3.pdf [Consulta: 27 de junio 2013].

(YOUSIF, 2009) YOUSIF, Mazin. Towards Green ICT [en línea]. *ERCIM NEWS*. In: European Research Consortium for Informatics and Mathematics (ERCIM). ERCIM

News. ERCIM EEIG. ISSN 0926-4981. Disponible en:
<http://ercimnews.ercim.eu/images/stories/EN79/EN79-web.pdf> [Consulta: 28 de mayo 2013].

(ZURITA, 2010) ZURITA SÁNCHEZ, Juan Manuel. El potencial del software libre en la gestión de información en bibliotecas [en línea]. *Em Questão*. Porto Alegre, vol. 16, nº 1. Disponible en: <http://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/viewArticle/10974> [Consulta: 13 de junio 2013].

APÉNDICES

I. Cuestionarios a los usuarios del las Bibliotecas del SIBIUSP

29/01/13 Encuestador del Departamento de Biblioteconomía y Documentación (UC3M) - Estudo do Impacto Social do Portal do Sistema Integrado de Biblioteca...



Estudo do Impacto Social do Portal do Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo (SIBiUSP)

Prezado (a) Senhor (a),

No âmbito do estudo sobre o Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo (SIBiUSP), pedimos a sua colaboração preenchendo o questionário que se segue. Desde já, asseguramos que tudo quanto for dito será mantido em sigilo, de acordo com as normas éticas que norteiam as pesquisas acadêmicas.

Agradecemos a sua colaboração!

Há 45 perguntas neste questionário

Identificação:

1 [1] Nome (Opcional)

Por favor, coloque sua resposta aqui:

2 [2] Instituição :

Por favor, coloque sua resposta aqui:

3 [3] Profissão:

Por favor, coloque sua resposta aqui:

4 [4] Idade:

Favor escolher apenas uma das opções a seguir:

- ☐ ≤16
☐ 17-23
☐ 24-26
☐ 27-30
☐ 31-35
☐ 36-40
☐ 41-50
☐ 51-60
☐ 61-70
☐ ≥ 70
☐

5 [5] Sexo

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 3

Por favor, escolha as opções que se aplicam:

- ☐ Feminino
☐ Masculino
☐

6 [6] Ocupação (É possível indicar mais de uma opção):

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 2

Por favor, escolha as opções que se aplicam:

- ☐ Estudante
☐ Docente
☐ Trabalhador
☐ Outros:
☐

7 [7] Curso:

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 2

Favor escolher apenas uma das opções a seguir:

- ☐ Ciências Exatas e da Terra
- ☐ Ciências Biológicas
- ☐ Engenharias
- ☐ Ciências da Saúde
- ☐ Ciências Agrárias
- ☐ Ciências Sociais Aplicadas
- ☐ Ciências Humanas
- ☐ Linguística, Letras e Artes
- ☐ Outros
- ☐

8 [8] Nivel mais alto de estudos em fase de obtenção ou concluído:

Favor escolher apenas uma das opções a seguir:

- ☐ Ensino Fundamental
- ☐ Ensino Médio
- ☐ Ensino Superior
- ☐ Mestrado
- ☐ Doutorado
- ☐ Outros
- ☐

9 [9] Meio de Transporte que usa habitualmente para ir à Biblioteca:

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 3

Favor escolher apenas uma das opções a seguir:

- ☐ Transporte Público (trem, onibus, metrô)
- ☐ Carro próprio ou taxi
- ☐ Moto
- ☐ Bicicleta
- ☐ A pé
- ☐ Outros
- ☐

10 [10]Tempo que leva para ir à Biblioteca:

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 3

Favor escolher apenas uma das opções a seguir:

0-30min

☐ 31-60min

☐ + 60min

☐

Qualidade dos serviços oferecidos pela Biblioteca.

Por favor, responda indicando a avaliação numérica que faz para cada uma das tres questões: 1. Valor Mínimo (VM) que atribui como aceitável ao serviço, 2. Valor que Desejaria (VD) do serviço e 3. Valor que Observou (VO) do serviço . Sendo 1 a nota mínima e 10 a máxima.

11 [11] Valor Mínimo (VM) que atribui como aceitável ao serviço

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 5

Recursos disponíveis no SIBiUSP

Espaço Virtual do portal do SIBiUSP (ergonomia, assecibilidade e navegabilidade da pagina web)

Cobertura dos recursos digitais às suas necessidades de informação

Velocidade na busca de informação pelo servidor da biblioteca

Nota em relação a frequência com que observa os erros do sistema

12 [12] Valor que Desejaria (VD) do serviço

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 5

Recursos disponíveis no SIBiUSP

Espaço Virtual do portal do SIBiUSP (ergonomia, assecibilidade e navegabilidade da pagina web)

Cobertura dos recursos digitais às suas necessidades de informação

Velocidade na busca de informação pelo servidor da biblioteca

Nota em relação a frequência com que observa os erros do sistema

13 [13] Valor que Observou (VO) do serviço

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 5

Recursos disponíveis no SIBiUSP

Espaço Virtual do portal do SIBiUSP (ergonomia, assecibilidade e navegabilidade da pagina web)

Cobertura dos recursos digitais às suas necessidades de informação

Velocidade na busca de informação pelo servidor da biblioteca

Nota em relação a frequência com que observa os erros do sistema

Avaliação da atenção recebida por parte dos funcionários

Usando a metodologia de avaliação anterior, indique a avaliação numérica que faz para cada uma das tres questões: 1. Valor Mínimo que atribui como aceitável ao serviço (VM) , 2. Valor que Deseja do serviço (VD) e 3.Valor que Observou do serviço (VO) . Sendo 1 a nota mínima e 10 a máxima.

14 [14]Valor Mínimo que atribui como aceitável ao serviço (VM)

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 5

Os funcionários da biblioteca são amáveis?

Os funcionários da biblioteca mostram boa disposição para ajudar e responder a qualquer dúvida?

Os funcionários da biblioteca têm conhecimentos e são capazes de responder às perguntas colocadas?

Os funcionários da biblioteca são atentos às necessidades dos usuários?

Os funcionários da biblioteca compreendem as necessidades dos usuários?

Que nota voce atribuiria à assistência que recebe por parte dos funcionários da biblioteca?

15 [15]Valor que Deseja do serviço (VD)

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 5

Os funcionários da biblioteca são amáveis?

Os funcionários da biblioteca mostram boa disposição para ajudar e responder a qualquer dúvida?

Os funcionários da biblioteca têm conhecimentos e são capazes de responder às perguntas colocadas?

Os funcionários da biblioteca são atentos às necessidades dos usuários?

Os funcionários da biblioteca compreendem as necessidades dos usuários?

Que nota voce atribuiria à assistência que recebe por parte dos funcionários da biblioteca?

16 [16]valor que Observou do serviço (VO)

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 5

Os funcionários da biblioteca são amáveis?

Os funcionários da biblioteca mostram boa disposição para ajudar e responder a qualquer dúvida?

Os funcionários da biblioteca têm conhecimentos e são capazes de responder às perguntas colocadas?

Os funcionários da biblioteca são atentos às necessidades dos usuários?

Os funcionários da biblioteca compreendem as necessidades dos usuários?

Que nota voce atribuiria à assistência que recebe por parte dos funcionários da biblioteca?

Conhecimento e uso do SIBiUSP

<http://www.usp.br/sibi/index.php>

17 [17] Como voce conheceu o portal do SIBiUSP?

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 3

Favor escolher apenas uma das opções a seguir:

- ☐ Email
- ☐ Faculdade
- ☐ Amigos
- ☐ Jornal
- ☐ Internet
- ☐ Colegas
- ☐ Professores
- ☐ Radio
- ☐ Outros:
- ☐

18 [18] Que tipo de consultas voce realizou no portal do SIBiUSP?(É possível indicar mais de uma opção)

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 4

Por favor, escolha as opções que se aplicam:

- ☐ Leitura de livros/documentos online
- ☐ Impressões para leitura posterior
- ☐ Acesso a base de dados
- ☐ Outros:
- ☐

19 [19] Indique o motivo da escolha da forma de consulta referida anteriormente. (É possível indicar mais de uma opção)

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 3

Por favor, escolha as opções que se aplicam:

☐ Acompanhamento das aulas

☐ Desenvolvimento de pesquisa

☐ Bom ambiente de serviço

☐ Economizar tempo

☐ Indicação pelos professores

☐ Outros:

☐

20 [20] Que tipo de material/documentos voce consulta habitualmente no SIBiUSP? (É possível indicar mais de uma opção)

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 3

Por favor, escolha as opções que se aplicam:

☐ Dissertações e teses

☐ Revistas e periódicos

☐ Livros ligados ao curso que desenvolve

☐ Livros de lazer (decoração, musica, literatuara)

☐ Outros:

☐

21 [21]Quais as temáticas que voce gostaria de ver reforçadas no SIBiUSP? (É possível indicar mais de uma opção)

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 5

Por favor, escolha as opções que se aplicam:

Ciências Exatas e da Terra

- ☐ Engenharias
- ☐ Ciências Biológicas
- ☐ Ciências da Saúde
- ☐ Ciências Agrárias
- ☐ Ciências Sociais Aplicadas
- ☐ Ciências Humanas
- ☐ Linguística, Letras e Artes
- ☐ Outros:

☐

22 [22]Quais os tipos de suportes que voce gostaria de ver reforçados na biblioteca? (É possível indicar mais de uma opção)

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 5

Por favor, escolha as opções que se aplicam:

Videos

- ☐ Audios
- ☐ E-books
- ☐ Artigos digitais
- ☐ Anais electrónicos
- ☐ Livros electrónicos
- ☐ Outros:

☐

23 [23] Indique quais os serviços que SIBiUSP disponibiliza através de Internet e que mais lhe interessam. (É possível indicar mais de uma opção)

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 4

Por favor, escolha as opções que se aplicam:

Base de Dados

- ☐ Empréstimo de CDs/DVDs
- ☐ Acesso a Documentos Digitais
- ☐ Disponibilidade de Livros/Manuais
- ☐ Acesso a Revistas/Jornais
- ☐ Empréstimo interbibliotecario
- ☐ Guia da Biblioteca
- ☐ Formação ao usuário
- ☐ Nunca usei este serviço
- ☐ Outros:
- ☐

24 [24] Qual a utilidade que o SIBiUSP tem para a sua atividade profissional? (É possível indicar mais de uma opção)

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 5

Por favor, escolha as opções que se aplicam:

Complementar os estudos/profissão

- ☐ Multidisciplinaridade
- ☐ Atualização da informação profissional
- ☐ Informação/formação
- ☐ Outros:
- ☐

25 [25] Que impacto académico tem para voce a Biblioteca? (É possível indicar mais de uma opção)

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 5

Por favor, escolha as opções que se aplicam:

Formação Profissional

☐ Investigação/Pesquisa

☐ Extensão

☐ Outros:

☐

26 [26] Que impacto cultural tem para voce a Biblioteca? (É possível indicar mais de uma opção)

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 5

Por favor, escolha as opções que se aplicam:

Habito de Leitura

☐ Intercâmbio de experiências

☐ Diversidade Linguística

☐ Enriquecimento cultural de forma ampla

☐ Formação Académica

☐ Nenhum

☐ Outros:

☐

27 [27] Qual a utilidade que o SIBiUSP tem para o seu tempo de lazer? (É possível indicar mais de uma opção)

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 5

Por favor, escolha as opções que se aplicam:

Leitura de livros

☐ Clima adequado

☐ Cultura geral

☐ Nenhuma/ Não utilizo para o lazer

☐ Outros:

☐

28 [28] De que meios informáticos voce dispõe para usar os serviços da biblioteca? (É possível indicar mais de uma opção)

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 5

Por favor, escolha as opções que se aplicam:

- ☐ Computador de mesa (PC)
- ☐ Portátil (Notebook, NetBook, Laptop)
- ☐ Tablet
- ☐ Smartphone
- ☐ Computadores da universidade
- ☐ Computadores da biblioteca
- ☐ Cyber Café
- ☐ Computador de um familiar
- ☐ Computador de vizinho/ amigo
- ☐ (Consulta Direta)
- ☐ Outros:

☐

29 [29] Quantos dias por semana voce usa os serviços do SIBiUSP?

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 3

Favor escolher apenas uma das opções a seguir:

- ☐ 1-2 Dias
- ☐ 3-4 Dias
- ☐ 5-7 Dias
- ☐

30 [30] Quantas horas (media) por dia usa a biblioteca do SIBiUSP?

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 3

Favor escolher apenas uma das opções a seguir:

- ☐ 1-2 horas
- ☐ 3-5 horas
- ☐ 6-8 horas
- ☐ Outros:
- ☐

31 [31] Onde voce busca/recebe um documento requisitado via web ou por telefone?

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 4

Favor escolher apenas uma das opções a seguir:

- ☐ Biblioteca
- ☐ Em outra Biblioteca do sistema SIBiUSP
- ☐ Faculdade
- ☐ Casa
- ☐ Nunca usei este serviço
- ☐ Outros
- ☐

32 [32] Que dificuldades voce encontra para utilizar a biblioteca digital? (É possível indicar mais de uma opção)

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 4

Por favor, escolha as opções que se aplicam:

- ☐ Consulta de teses
- ☐ Oscilação da rede
- ☐ Wi-Fi/Wireless Indisponível
- ☐ Lentidão do sistema
- ☐ Recursos digitais exíguos
- ☐ Inacessibilidade da pagina web da biblioteca
- ☐ Poucas alternativas da janela de busca
- ☐ Nenhuma dificuldade
- ☐ Outros:
- ☐

33 [33] Quanto tempo voce leva para descarregar um documento (do tipo artigo) a partir da Web da biblioteca?

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 5

Favor escolher apenas uma das opções a seguir:

- ☐ Máximo 2 min.
- ☐ 5 min.
- ☐ Mais de 10 minutos
- ☐ Impossível descarregar
- ☐

34 [34] Que impacto os erros do sistema lle proporcionam ? (É possível indicar mais de uma opção)

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 5

Por favor, escolha as opções que se aplicam:

Lentidão do trabalho

☐ Inviabilidade da aprendizagem

☐ Nunca ocorreram

☐ Outros:

☐

35 [35] Voce tem enviado mensagens ao administrador e tem tido resposta em caso de erros do sistema?

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 4

Favor escolher apenas uma das opções a seguir:

☐ Sim, sem resposta do administrador

☐ Sim, com resposta do administrador

☐ Nunca usei este serviço

☐

36 [36] Voce teve alguma formação para o uso da biblioteca?

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 4

Favor escolher apenas uma das opções a seguir:

☐ Sim

☐ Não

☐

37 [37] Se respondeu afirmativamente à questão anterior, indique quem formou voce para usar a biblioteca.

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 4

Favor escolher apenas uma das opções a seguir:

- ☐ Bibliotecario
- ☐ Técnicos da Biblioteca
- ☐ Docentes da Faculdade
- ☐ Colegas
- ☐ Outros
- ☐

38 [38] Se voce respondeu negativamente, indique como voce aprendeu a usar a biblioteca

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 4

Favor escolher apenas uma das opções a seguir:

- ☐ Autoformação
- ☐ Outros
- ☐

39 [39] Que impacto econômico tem para voce os serviços que a biblioteca lhe oferece? (É possível indicar mais de uma opção)

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 4

Por favor, escolha as opções que se aplicam:

- ☐ Economia no Transporte
- ☐ Economia nas impressões
- ☐ Economia na compra de livros
- ☐ Nenhum
- ☐ Outros:
- ☐

40 [40] Quanto voce gastaria por ano se não tivesse os serviços da biblioteca?

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 5

Favor escolher apenas uma das opções a seguir:

- ☐ R\$ 100,00
- ☐ R\$ 200,00-R\$ 300,00
- ☐ R\$ 300,00-R\$ 500,00
- ☐ Mais de R\$ 500,00
- ☐ Inestimável
- ☐ Outros
- ☐

41 [41] Com que frequência voce recorre ao pessoal da biblioteca para pedir ajuda?

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 4

Favor escolher apenas uma das opções a seguir:

- ☐ 100% das vezes que uso o serviço (Sempre)
- ☐ 75% das vezes que uso o serviço
- ☐ 50% das vezes que uso o serviço
- ☐ 25% das vezes que uso o serviço
- ☐ 0% das vezes que uso o serviço (Nunca)
- ☐

42 [42] Voce considera a coleção digital da biblioteca, atualizada e adequada às funções que voce desempenha?

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 4

Favor escolher apenas uma das opções a seguir:

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐

43 [43] Que impacto social tem para voce a Biblioteca? (É possível indicar mais de uma opção)

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 5

Por favor, escolha as opções que se aplicam:

Como local de estágio

- ☐ Dinâmica do grupo de estudo
- ☐ Como referência de aprendizagem
- ☐ Como referência da memoria historica
- ☐ Como oportunidade de emprego
- ☐ Nenhum
- ☐ Outros:

☐

SUGESTÕES:

Nos ajude a melhorar a qualidade dos serviços da Biblioteca

29/01/13 Encuestador del Departamento de Biblioteconomía y Documentación (UC3M) - Estudio do Impacto Social do Portal do Sistema Integrado de Biblioteca...

44 [44]Se tiver uma sugestão para melhorar os serviços da biblioteca registre aqui

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 5

Por favor, coloque sua resposta aqui:

Contacto

45 [45]Se quiser deixe o seu contacto

Por favor, escolha as opções que se aplicam e faça um comentário:

E-Mail	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Telefone	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Fax	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Outros:	<input type="text"/>

Finalizou o Questionário

Muito Obrigado pela sua colaboração
Por favor, envie por 31.05.2013 – 00:00

Enviar questionário
Obrigado por ter preenchido o questionário.

I. Cuestionario al personal de las bibliotecas Del SIBIUSP

29/01/13

Encuestador del Departamento de Biblioteconomía y Documentación (UC3M) - Questionário aos Servidores do SIBiUSP



Questionário aos Servidores do SIBiUSP

Prezado(a) Senhor(a),

No âmbito do estudo sobre o Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo (SIBiUSP), pedimos a sua colaboração, no preenchimento do questionário que se segue. Desde já, asseguramos que tudo quanto for dito será mantido em sigilo, de acordo com as normas éticas que norteiam as pesquisas académicas.

Há 29 perguntas neste questionário

Identificação

1 [11]Biblioteca a que está vinculado

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 3

Por favor, coloque sua resposta aqui:

2 [10]Horário de trabalho

Por favor, coloque sua(s) resposta(s) aqui:

Entrada

Saída

3 [6]Local de Residência (Tempo que leva para o local de trabalho)

Por favor, coloque sua resposta aqui:

4 [12]Tempo de trabalho na Biblioteca . (anos)

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 4

Por favor, coloque sua resposta aqui:

5 [7]Principais tarefas

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 3

Por favor, coloque sua resposta aqui:

6 [8] Possui cargo de Chefia?

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 3

Favor escolher apenas uma das opções a seguir:

Sim

☐ Não

☐

7 [9] Se você respondeu afirmativo na questão anterior, indique o nº de trabalhadores a seu cargo.

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 3

Por favor, coloque sua resposta aqui:

Liderança

8 [13]

Atribua uma classificação de 1 a 5 aos itens que se seguem, sendo: 1 – Desacordo total; 2 – Pouco de acordo; 3- Parcialmente de acordo; 4 – De acordo e 5–Totalmente de acordo.

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 5

Por favor, escolha a resposta adequada para cada item:

	1	2	3	4	5
O corpo diretivo do SIBiUSP é acessível e escuta os trabalhadores?					
O corpo diretivo do SIBiUSP promove a participação de todos os trabalhadores nos processos decisórios da biblioteca?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O seu departamento/biblioteca tem um plano democrático para aceder aos cargos institucionais?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O corpo diretivo do SIBiUSP está comprometido com a gestão de qualidade?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13 [18]

Como classifica as condições de trabalho em relação aos aspectos apresentados abaixo, atribuindo uma classificação de 1 a 5. Sendo, 1- Má, 2-Deficiente, 3-Normal, 4- Boa, 5- Muito Boa.

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 4

Por favor, escolha a resposta adequada para cada item:

	1	2	3	4	5
Mobiliário					
Equipamento de informática (PCs, servidores, impressoras, etc)					
Hardware	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Material do escritório/secretaria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aplicações informáticas (Softwares)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Segurança no local de trabalho (como pessoa física)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Segurança Digital/eletrônica (crimes digitais, backups, hackers, etc)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14 [007]Se a ergonomia do seu local de trabalho não é ideal, indique os aspectos a melhorar.

Por favor, coloque sua resposta aqui:

Atividades Bibliotecárias

Faça a valoração da actividade que desenpenha ns aspectos indicados a seguir:

15 [19]

Indique como afetam o seu trabalho os aspectos mencionados estabelecendo uma valoração de 1 a 5, sendo: 1- Impossibilita o trabalho, 2- Dificulta, 3- Indiferente, 4 – Agiliza e 5-Facilita.

Por favor, escolha a resposta adequada para cada item:

1 2 3 4 5

Una subpregunta de ejemplo

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

www.rayuela.uc3m.es/limesurvey/index.php/admin/printablesurvey/index/surveyid/689121

9/15

Avaliação

16 [20]Já foi avaliado pelo seu trabalho?

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 3

Favor escolher apenas uma das opções a seguir:

☐ Sim

☐ Não

☐

17 [21]Em caso positivo, com que frequência estas avaliações acontecem?

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 3

Favor escolher apenas uma das opções a seguir:

☐ Anualmente

☐ Semestralmente

☐ Aleatoriamente

☐ Outros

☐

18 [22]

Com que periodicidade você é convocado para reuniões? *

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 3

Favor escolher apenas uma das opções a seguir:

☐ Extraordinariamente

☐ Trimestralmente

☐ Semestralmente

☐ Anualmente

☐ Nunca

☐

www.rayuela.uc3m.es/limesurvey/index.php/admin/printablesurvey/index/surveyid/689121

10/15

19 [23]

Alguma vez sua opinião sobre o melhoramento do trabalho foi levada em consideração?

Favor escolher apenas uma das opções a seguir:

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐

20 [24]

Recebeu alguma vez um incentivo pelo seu trabalho?

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 3

Favor escolher apenas uma das opções a seguir:

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐

21 [25]

Em caso afirmativo, indique o incentivo:

Por favor, escolha as opções que se aplicam:

- ☐ Bolsa de Estudos
- ☐ Promoção Profissional
- ☐ Reconhecimento Público
- ☐ Atribuição de certificação
- ☐ Valores monetários e outros abonos
- ☐ Aumento Salarial
- ☐ Outros:
- ☐

22 [26] Como servidor/usuário da Biblioteca você tem algum tipo de restrição de acesso a algum tipo de suporte ou serviço?

Favor escolher apenas uma das opções a seguir:

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐

23 [27]**Em caso de sim. Especifique-os****Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:**

° 4

Por favor, coloque sua resposta aqui:

SUGESTÕES

24 [28]

Ajude-nos a melhorar a qualidade dos serviços da Biblioteca. Se tiver uma sugestão para melhorar os serviços da biblioteca registre aqui.

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 5

Por favor, coloque sua resposta aqui:

25 [1]

Nome (Opcional):

Por favor, coloque sua resposta aqui:

26 [5]Ocupação

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 3

Por favor, coloque sua resposta aqui:

27 [3]Estudos concluídos

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 3

Favor escolher apenas uma das opções a seguir:

☐ Técnico profissional

☐ Licenciatura

☐ Master

☐ Doctorado

☐ Outros

☐

28 [2]Idade

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 3

Favor escolher apenas uma das opções a seguir:

☐ 18-23

☐ 24-30

☐ 31-35

☐ 36-40

☐ 41-45

☐ 46-50

☐ 51-60

☐ 61-70

☐ +70

☐

29 [4]Profissão

Só responder essa pergunta sob as seguintes condições:

° 4

Por favor, coloque sua resposta aqui:

www.ravuela.uc3m.es/limesurvey/index.php/admin/printablesurvey/index/surveyid/689121

14/15

Agradecemos a sua colaboração!

01.01.1970 – 01:00

Enviar questionário

Obrigado por ter preenchido o questionário.

www.ravuela.uc3m.es/limesurvey/index.php/admin/printablesurvey/index/surveyid/689121

15/15

III. Cuestionario a los directores de las Bibliotecas SIBIUSP

Entrevista SIBIUSP – Diretivos

Prezado (a) Senhor (a) Diretor (a),

Pretendemos impulsionar o desenvolvimento das **Bibliotecas Digitais** nas redes das Bibliotecas da Universidade Eduardo Mondlane de Moçambique e da Universidade Nacional de Assunção no Paraguay, e estabelecer comparação entre sucessos e fracassos nas redes, tomando referência e metodologia de aplicação a SIBiUSP (Brasil), pela experiência adquirida na área.

Agradecemos a sua colaboração!

Identificação

Nome (Optional):

Cargo:

Nível de Escolaridade:

Idade:

Principais tarefas:

Nº de trabalhadores sob sua responsabilidade:

Organograma do corpo diretivo:

Gestão de Biblioteca

1. Pretendemos conhecer a Gestão da Biblioteca do SIBiUSP, apontando as principais realizações, barreiras e desafios nos últimos 3 anos nas seguintes áreas:

a) Serviços ao usuário:

b) Recursos Humanos:

c) Recursos Financeiros:

d) Políticas e Estratégias de Desenvolvimento:

e) Tecnologias de Informação e Comunicação:

f) Serviços de Extensão:

g) Estudos e Inovações:

h) Preservação Digital e Segurança da Informação

2. Quais são, em sua opinião, as linhas de investigação necessárias para desenvolver convergências para uma rápida expansão das Bibliotecas Digitais?

Visão do SIBiUSP

1. Como é que o a SIBiUSP vê o comércio do livro eletrônico?
2. Quais os objetivos anuais do SIBiUSP, com quanto pressuposto anual conta, e quais as principais fontes de financiamento?
3. Quais as potencialidades para as Bibliotecas Digitais em países em desenvolvimento?

IV. Cuestionario a los Usuarios de la Biblioteca Central Brazão Mazula

Título: Estudo do Impacto Social da Biblioteca Central Brazão Mazula

CambiarPágina (+)

Página 1: Prezado (a) Senhor (a),

No âmbito do estudo sobre a Biblioteca Central Brazão Mazula da Universidade Eduardo Mondlane em Moçambique, pedimos a sua colaboração, preenchendo o inquérito que se segue. Desde já, asseguramos que tudo quanto for dito será mantido em sigilo, de acordo com as normas éticas que norteiam as pesquisas académicas. Agradecemos a sua colaboração!

Pulse "siguinte" para ver o inquerito.

CambiarCopiar/MoverBorrar

Pregunta (+)Página (+)

Página 2: Identificação:

CambiarCopiar/MoverBorrar

Pregunta (+)Página (+)

1. Nome/Anonimo:

CambiarImágenesFiltrar (+)Copiar/MoverBorrar

Pregunta (+)Página (+)

2. Instituição :

Cambiar
Imágenes
Filtrar (+)
Copiar/Mover
Borrar

Pregunta (+)
Página (+)

3. Profissão:

Cambiar
Imágenes
Filtrar (+)
Copiar/Mover
Borrar

Pregunta (+)
Página (+)

4. Idade:

- ☐ 15-17
☐ 18-20
☐ 21-25
☐ 26-30
☐ 31-35
☐ 36-45
☐ 46-60
☐ 61-70
☐ > 70
☐ Otro (Por favor especifique)

Cambiar
Imágenes
Filtrar (+)
Copiar/Mover
Borrar

Pregunta (+)
Página (+)

5. Sexo

- ☐ Femenino
☐ Masculino

Cambiar
Imágenes
Filtrar (+)
Copiar/Mover
Borrar

Pregunta (+)
Página (+)

6. Ocupação :

- ☐ Estudante
☐ Trabalhador
☐ Ambas
☐ Nenhuma
☐ Otro (Por favor especifique)

Cambiar
Imágenes
Filtrar (+)
Copiar/Mover
Borrar

Pregunta (+)
Página (+)

Página 3: www.dsd.uem.mz

Conhecimento e uso da Biblioteca Central Brazão Mazula:

Cambiar
Copiar/Mover
Borrar

Pregunta (+) Página (+)

7. Indique quais os serviços que a Biblioteca Brazão Mazula disponibiliza através da Intranet e que mais lhe interessam:

- ☐ CDs/DVDs
- ☐ Docs Digitais
- ☐ Legislação
- ☐ Livros/Manuais
- ☐ Revistas/Jornais
- ☐ Vídeos
- ☐ Não consulta
- ☐ Otro (Por favor especifique)

Cambiar **Imágenes** **Filtrar (+)** **Copiar/Mover** **Borrar**

Pregunta (+) Página (+)

8. De que meios informáticos dispõe para usar os serviços da biblioteca?

- ☐ Portátil NoteBook
- ☐ Computador de mesa PC
- ☐ Internet café Sala de
- ☐ Computadores da universidade
- ☐ Computador de um familiar
- ☐ Computadores da biblioteca
- ☐ Telefone celular
- ☐ Computador de vizinho/ amigo
- ☐ (Consulta Direta)

Cambiar **Imágenes** **Filtrar (+)** **Copiar/Mover** **Borrar**

Pregunta (+) Página (+)

9. Onde levanta um documento requisitado via web ou telefonico?

- ☐ Biblioteca
- ☐ Faculdade
- ☐ Casa
- ☐ NS/NC
- ☐ Otro (Por favor especifique)

Cambiar **Imágenes** **Filtrar (+)** **Copiar/Mover** **Borrar**

Pregunta (+) Página (+)

10. Que dificuldades encontra para utilizar a biblioteca digital?

- ☐ Consulta de teses
- ☐ Consulta de Monografias e dissertações
- ☐ Oscilação da rede
- ☐ WIFI superlotado/Indisponível
- ☐ Não sabe
- ☐ Lentidão do sistema
- ☐ NS/NC
- ☐ Otro (Por favor especifique)

Cambiar **Imágenes** **Filtrar (+)** **Copiar/Mover** **Borrar**

Pregunta (+)

Página (+)

11. Teve alguma formação para o uso da biblioteca?

- ☐ Sim
☐ Não
☐ NS/NC

Cambiar

Imágenes

Filtrar (+)

Copiar/Mover

Borrar

Pregunta (+)

Página (+)

12. Se respondeu afirmativamente à questão anterior, indique quem lhe formou para usar a biblioteca.

- ☐ Docentes da Faculdade
☐ Técnicos da Biblioteca
☐ Colegas
☐ Autoformação
☐ Otro (Por favor especifique)

Cambiar

Imágenes

Filtrar (+)

Copiar/Mover

Borrar

Pregunta (+)

Página (+)

13. O acesso aos recursos eletrónicos da biblioteca é acessível desde casa ou de outro lugar diferente da biblioteca?

- ☐ Casa ou outro lugar diferente da biblioteca
☐ Só dentro da biblioteca

Cambiar

Imágenes

Filtrar (+)

Copiar/Mover

Borrar

Pregunta (+)

Página (+)

14. Que dificuldades tem encontrado ao usar os recursos digitais da biblioteca?

- ☐ Consulta de Monografias
☐ Oscilação da rede
☐ Nunca consultou
☐ Recursos digitais exíguos
☐ Inacessibilidade da rede
☐ Otro (Por favor especifique)

Cambiar

Imágenes

Filtrar (+)

Copiar/Mover

Borrar

Pregunta (+)

Página (+)

15. Que impacto têm os erros do sistema para si?

- ☐ Lentidão do trabalho
☐ Inviabilidade da aprendizagem
☐ Otro (Por favor especifique)

Cambiar

Imágenes

Filtrar (+)

Copiar/Mover

Borrar

Pregunta (+)

Página (+)

16. Quanto tempo leva para descarregar um documento a partir da Web da biblioteca?

- ☐ Máximo 30 min
☐ 1hora e mais
☐ Impossível descarregar
☐ NS/NC
☐ Otro (Por favor especifique)

17. Quanto gastaria por ano se não tivesse os serviços da biblioteca?

- ☐ 100 \$
☐ 200 a 200 \$
☐ Mais de 300 \$
☐ Inestimável
☐ Otro (Por favor especifique)

Página 4: Qualidade dos serviços oferecidos pela Biblioteca.

Por favor, responda indicando a avaliação numérica dos serviços da biblioteca. Indica o valor mínimo (VM) que seria de atribuir a cada um dos serviços e do valor que foi realmente observado em cada serviço (VO), e o valor que gostaria que tivesse esse serviço (VD), quantificando em ordem crescente de 0 a 9.

18. Faça a sua valiação para os seguintes serviços:

	VM (Valor Mínimo que atribui)	VO (Valor que Observou-Real)	VD (Valor que Desejaria)
Recursos disponíveis na Biblioteca Digital Brazão Mazula: Serviço da biblioteca com conexão à Internet	<input type="text" value="Elija una"/>	<input type="text" value="Elija una"/>	<input type="text" value="Elija una"/>
Tempo de demora para receber um documento, desde o momento que o solicita em linha	<input type="text" value="Elija una"/>	<input type="text" value="Elija una"/>	<input type="text" value="Elija una"/>
Frequência com que acede aos recursos da biblioteca digital	<input type="text" value="Elija una"/>	<input type="text" value="Elija una"/>	<input type="text" value="Elija una"/>
Equipamento informático da biblioteca	<input type="text" value="Elija una"/>	<input type="text" value="Elija una"/>	<input type="text" value="Elija una"/>
Funcionamento e acessibilidade do equipamento informático da biblioteca	<input type="text" value="Elija una"/>	<input type="text" value="Elija una"/>	<input type="text" value="Elija una"/>
Cobertura dos recursos digitais às suas necessidades	<input type="text" value="Elija una"/>	<input type="text" value="Elija una"/>	<input type="text" value="Elija una"/>

da informação
Navegabilidade da
página Web da
biblioteca
Velocidade na
busca de
informação pelo
servidor da
biblioteca
Frequência com
que observa erros
do sistema
Possibilidade para
enviar mensagens
sobre o conteúdo e
erros para o
administrador do
recurso
Respostas às
mensagens que
envia ao
administrador

Elija una ▼

Elija una ▼

Elija una ▼

Elija una ▼

Elija una ▼

Elija una ▼

Elija una ▼

Elija una ▼

Elija una ▼

Elija una ▼

Elija una ▼

Elija una ▼

Elija una ▼

Elija una ▼

Elija una ▼

Cambiar

Imágenes

Filtrar (+)

Copiar/Mover

Borrar

Pregunta (+)

Página (+)

Página 5: Avaliação da atenção recebida por parte dos funcionários

Usando a metodologia de avaliação anterior, indique em tanto que Valor Mínimo que tolera do serviço (VM), Valor Observado ou Real (VO) e Valor Desejado. A escala é a mesma de zero a nove.

Cambiar

Copiar/Mover

Borrar

Pregunta (+)

Página (+)

19. Faça a sua avaliação:

	VM (Valor Mínimo)	VO (Valor Observado)	VD (Valor Desejado)
Os funcionários da biblioteca inspiram-lhe confiança?	Elija una ▼	Elija una ▼	Elija una ▼
Os funcionários da biblioteca são amáveis?	Elija una ▼	Elija una ▼	Elija una ▼
Os funcionários da biblioteca mostram boa disposição para ajudar e responder a qualquer dúvida?	Elija una ▼	Elija una ▼	Elija una ▼
Os funcionários da biblioteca têm conhecimentos e são capazes de responder às perguntas colocadas?	Elija una ▼	Elija una ▼	Elija una ▼
Os funcionários da biblioteca são atentos às necessidades dos usuários?	Elija una ▼	Elija una ▼	Elija una ▼
Os funcionários da biblioteca compreendem as necessidades dos usuários?	Elija una ▼	Elija una ▼	Elija una ▼
Os funcionários da biblioteca manifestam vontade de ajudar aos usuários?	Elija una ▼	Elija una ▼	Elija una ▼

[Cambiar](#) [Imágenes](#) [Filtrar \(+\)](#) [Copiar/Mover](#) [Borrar](#)

[Pregunta \(+\)](#) [Página \(+\)](#)

Página 6: SUGESTÕES:

Ajudenos a melhorar a qualidade dos nossos serviços

[Cambiar](#) [Copiar/Mover](#) [Borrar](#)

[Pregunta \(+\)](#) [Página \(+\)](#)

20. Se tiver uma sugestão para melhorar os serviços da biblioteca deixe aqui:

- ☐ Ar condicionado
- ☐ Aumentar livros de direito
- ☐ Informa previa em caso de manutenção da biblioteca
- ☐ Livros de actualidade
- ☐ Melhorar a qualidade de atendimento por parte do pessoal da reprografia
- ☐ Melhorar as condições higiénicas
- ☐ Textos Científicos
- ☐ NS/NC
- ☐ Otro (Por favor especifique)

[Cambiar](#) [Imágenes](#) [Filtrar \(+\)](#) [Copiar/Mover](#) [Borrar](#)

[Pregunta \(+\)](#) [Página \(+\)](#)

Página 7: Contacto

[Cambiar](#) [Copiar/Mover](#) [Borrar](#)

[Pregunta \(+\)](#) [Página \(+\)](#)

21. Se quiser deixe o seu contacto

E-Mail

Tel

Fax

[Cambiar](#) [Imágenes](#) [Filtrar \(+\)](#) [Copiar/Mover](#) [Borrar](#)

[Pregunta \(+\)](#) [Página \(+\)](#)

Página 8: OBRIGADO

Finalizou o Inquerito

Muito Obrigado pela sua colaboração

[Cambiar](#) [Copiar/Mover](#) [Borrar](#)

[Pregunta \(+\)](#) [Página \(+\)](#)

[Terminar](#) [Vista final](#)

Questionário aos Trabalhadores

Prezado (a) Senhor (a),

No âmbito do estudo sobre a Biblioteca Central Brazão Mazula da Universidade Eduardo Mondlane em Moçambique, pedimos a sua colaboração, preenchendo o inquérito que se segue. Desde já, asseguramos que tudo quanto for dito será mantido em sigilo, de acordo com as normas éticas que norteiam as pesquisas académicas. Agradecemos a sua colaboração!

I. Identificação

1. Nome.....(Opcional)
2. Idade.....Estudos.....Profissão.....
.....
3. Residência.....
.....
4. Principais tarefas:.....
5. Cargo de
Chefia.....
6. Nº de trabalhadores a
cargo.....
7. Horário de
trabalho.....
8. Biblioteca ou filial a que está
afetado.....
9. Anos trabalhando na
Biblioteca.....

II. Liderança

1. O corpo diretivo está comprometido com a gestão de qualidade?

- ☐ 5–Totalmente de acordo.
- ☐ 4 – De acordo
- ☐ 3- Parcialmente de acordo
- ☐ 2 – Pouco de acordo
- ☐ 1 – Desacordo total
- ☐ 0 - Não sabe

2. Tem um plano democrático para aceder aos cargos institucionais?

- ☐ 5–Totalmente de acordo.
- ☐ 4 – De acordo
- ☐ 3- Parcialmente de acordo
- ☐ 2 – Pouco de acordo
- ☐ 1 – Desacordo total
- ☐ 0 - Não sabe

3. O corpo diretivo é acessível e escuta os trabalhadores?

- ☐ 5–Totalmente de acordo.
- ☐ 4 – De acordo
- ☐ 3- Parcialmente de acordo
- ☐ 2 – Pouco de acordo
- ☐ 1 – Desacordo total
- ☐ 0 - Não sabe

4. O corpo diretivo promove a participação de todos os trabalhadores nos processos decisórios da instituição?

- ☐ 5–Totalmente de acordo.
- ☐ 4 – De acordo
- ☐ 3- Parcialmente de acordo
- ☐ 2 – Pouco de acordo
- ☐ 1 – Desacordo total
- ☐ 0 - Não sabe

III. Ambiente laboral

1. Considera que tem autonomia na função que desempenha e pode fazer uso da sua iniciativa pessoal para melhorar a qualidade do trabalho?

- ☐ 5–Totalmente de acordo.
- ☐ 4 – De acordo
- ☐ 3- Parcialmente de acordo
- ☐ 2 – Pouco de acordo
- ☐ 1 – Desacordo total
- ☐ 0 - Não sabe

Porque?.....
.....

2. Dentro da unidade onde trabalha dão ênfase na qualidade do trabalho?

- ☐ 5–Totalmente de acordo.
- ☐ 4 – De acordo
- ☐ 3- Parcialmente de acordo
- ☐ 2 – Pouco de acordo
- ☐ 1 – Desacordo total
- ☐ 0 - Não sabe

Porque?.....
.....

3. O trabalho no seu departamento está dividido de forma equilibrada entre todos?

- ☐ 5–Totalmente de acordo.
- ☐ 4 – De acordo
- ☐ 3- Parcialmente de acordo
- ☐ 2 – Pouco de acordo
- ☐ 1 – Desacordo total
- ☐ 0 - Não sabe

Porque?.....
.....

4. Tem recompensa e reconhecimento merecido para o trabalho que exerce?

- ☐ 5–Totalmente de acordo.
- ☐ 4 – De acordo
- ☐ 3- Parcialmente de acordo

- ☐ 2 – Pouco de acordo
 - ☐ 1 – Desacordo total
 - ☐ 0 - Não sabe
- Porque?.....
-

5. Como classifica as condições de trabalho em relação aos seguintes aspectos:

a. Mobiliário

- ☐ 5–Muito Bom
- ☐ 4 – Bom
- ☐ 3- Normal
- ☐ 2 – Deficiente
- ☐ 1 – Mau
- ☐ 0 - Não sabe

b. Material informático

- ☐ 5–Muito Bom
- ☐ 4 – Bom
- ☐ 3- Normal
- ☐ 2 – Deficiente
- ☐ 1 – Mau
- ☐ 0 - Não sabe

c. Material do escritório/secretaria

- ☐ 5–Muito Bom
- ☐ 4 – Bom
- ☐ 3- Normal
- ☐ 2 – Deficiente
- ☐ 1 – Mau
- ☐ 0 - Não sabe

d. Aplicações informáticas

- ☐ 5–Muito Bom
- ☐ 4 – Bom
- ☐ 3- Normal

- ☐ 2 – Deficiente
- ☐ 1 – Mau
- ☐ 0 - Não sabe

e. Segurança

- ☐ 5–Muito Bom
- ☐ 4 – Bom
- ☐ 3- Normal
- ☐ 2 – Deficiente
- ☐ 1 – Mau
- ☐ 0 - Não sabe

IV. Atividades Bibliotecárias

1. Como afetam o seu trabalho os seguintes aspectos:

f. Mobiliário

- ☐ 5–Facilitam muito
- ☐ 4 – Facilitam
- ☐ 3- Normal
- ☐ 2 – Dificultam
- ☐ 1 – Impossibilitam o trabalho
- ☐ 0 - Não sabe

g. Material informático

- h.
- ☐ 5–Facilitam muito
 - ☐ 4 – Facilitam
 - ☐ 3- Normal
 - ☐ 2 – Dificultam
 - ☐ 1 – Impossibilitam o trabalho
 - ☐ 0 - Não sabe

i. Material do escritório/secretaria

- ☐ 5–Facilitam muito
- ☐ 4 – Facilitam
- ☐ 3- Normal
- ☐ 2 – Dificultam
- ☐ 1 – Impossibilitam o trabalho
- ☐ 0 - Não sabe

j. Aplicações informáticos

- ☐ 5–Facilitam muito
- ☐ 4 – Facilitam
- ☐ 3- Normal
- ☐ 2 – Dificultam
- ☐ 1 – Impossibilitam o trabalho
- ☐ 0 - Não sabe

k. Segurança

- ☐ 5–Facilitam muito
- ☐ 4 – Facilitam
- ☐ 3- Normal
- ☐ 2 – Dificultam
- ☐ 1 – Impossibilitam o trabalho
- ☐ 0 - Não sabe

l. Companheiros de trabalho

- ☐ 5–Facilitam muito
- ☐ 4 – Facilitam
- ☐ 3- Normal
- ☐ 2 – Dificultam
- ☐ 1 – Impossibilitam o trabalho
- ☐ 0 - Não sabe

m. Superiores hierárquicos

- ☐ 5–Facilitam muito
- ☐ 4 – Facilitam
- ☐ 3- Normal
- ☐ 2 – Dificultam
- ☐ 1 – Impossibilitam o trabalho
- ☐ 0 - Não sabe

n. Serviços digitais da Biblioteca

- ☐ 5–Facilitam muito
- ☐ 4 – Facilitam
- ☐ 3- Normal
- ☐ 2 – Dificultam
- ☐ 1 – Impossibilitam o trabalho
- ☐ 0 - Não sabe

.....

.....

Avaliação

1. Já foi avaliado pelo seu trabalho?.....

.....

.....

5. Com que periodicidade se lhe é convocado para reuniões?.....

.....

.....

6. Alguma vez deu sua opinião sobre o melhoramento do trabalho e foi tomada em consideração?.....

.....

.....

7. Recebeu alguma vez um incentivo pelo seu trabalho?.....Qual.....

.....

.....

8. A direção lhe facilita o uso das instalações e equipamentos informáticos para o seu trabalho?.....Como.....

.....

VI. Medida da preservação Digital no SIBUEM

Preservação e segurança das Bibliotecas Digitais

Entende-se Preservação digital como sendo o planejamento, alocação de recursos e aplicação de métodos e tecnologias para assegurar que a informação digital permaneça acessível e utilizável a longo prazo. (Hedstrom, 1996)..

1. Preservação digital do Sistema de Bibliotecas da Universidade Eduardo Mondlane

Componentes	Problemas	Desafios	Fortalezas	Oportunidades
Suportes Tecnológicos				
Software				
Hardware				
Internet				
Documentos produzidos eletronicamente e Metadados				
Formatos dos Documentos				
Dispositivos Legais (Protocolos e Normas)				
Direitos autorais e Propriedade Intelectual				
Documentos de Acesso Livre				

2. Segurança Digital do Sistema de Bibliotecas da Universidade Eduardo Mondlane (Se considerar algumas informações solicitadas como sigilosas ou que possam vulnerar a segurança institucional marque [S] no lugar da resposta)

Políticas de Segurança Digital Usadas	Medidas Legais e Protocolos de Segurança	Auditoria de Segurança Realizada (Indique a instituição responsável).	Vigilância ou Monitoria da Vigilância (Responsável)	Mecanismo de Segurança do Servidor	Mecanismo de Segurança do Hardware	Mecanismo de Segurança do Software

2.1-O sistema digital da biblioteca já sofreu algum ataque comprometedor nos últimos 3 anos? Qual? E quais foram as suas consequências e medidas tomadas?

2.2-Que impedimentos encontram na hora de proteger o sistema digital da biblioteca e que implicações académicas tem?

2.4- Que planos futuros tem a biblioteca para melhorar ou fortificar o sistema de segurança digital?

3. Deixe alguma sugestão relacionada com a segurança digital do SIBIUEM.

VII. Cuestionario al directivo de la Bibiloteca Central Brazão Mazula

Questionário Diretivos Bibliotecários

Prezado (a) Senhor (a),

No âmbito do estudo sobre a Biblioteca Central Brazão Mazula da Universidade Eduardo Mondlane em Moçambique, pedimos a sua colaboração, preenchendo o inquérito que se segue. Desde já, asseguramos que tudo quanto for dito será mantido em sigilo, de acordo com as normas éticas que norteiam as pesquisas académicas.

Agradecemos a sua colaboração!

I. Identificação

1. Nome.....(Opcional)
2. Idade.....Estudos.....Cargo.....
3. Residência.....ou distancia da biblioteca (km/horas).....
4. Principais tarefas:.....
.....
Horário laboral.....
.....
5. Nº de trabalhadores sob seu cargo.....
6. Corpo diretivo.....
.....
.....
Organograma o estrutura hierárquica.....
.....

II. Infra-estruturas

1. N° de edifícios que ocupa a biblioteca.....
2. Localização.....
.....
3. N° de salas leitura (superfície).....
4. N° de assentos.....
.....
.....
5. Disponibilidade de computadores.....
.....
.....
6. Disponibilidade de equipamento audiovisual.....
.....
7. Bens filiais e sua localização:.....
.....
8. Meios de transporte com fins bibliotecários.....
.....
Custos de aquisição.....
..... Custo de manutenção.....
9. Quantidade e finalidade das instalações da biblioteca:.....
.....
.....
10. Custos monetários das instalações:.....
11. Sistemas de Segurança:.....
.....

III. Equipamentos e Sistema Informático

1. Material Informático: Indique a quantidade de equipamento informático, discriminando segundo a marca dos dispositivos, a situação, aplicações funcionais, velocidade, origem e preços, de compra e de manutenção. Mencione o numero de trabalhadores que usam cada aparelho. No caso em que o material seja um donativo, indique igualmente o respectivo valor monetário equivalente no mercado.

2.

Dispositivo/ (Quant.).	P Cs	Impress oras	Scan ners	Laptop s	Reprográfi cas	Memória (Bytes)	Leitor eletrônico	Codificado r	Out ros
Marca									
Situação/U biquação									
Aplicações									
Velocidade/ RAM									
Preço de Compra									
Donativo/ Doador Valor									
Manutençã o (custo)									
Nº de usuários por dispositivo									

3. Sistemas Informáticos (Softwares, Internet e servidores)

3.1.Custos

- a. Custo total.....
- b. Custo de Internet.....
- c. Custo de Softwares e servidores.....
- d. Qual é a contribuição da Biblioteca para estes custos?.....

3.2.Aplicações Microsoft Office:

- ☐ Word, Excel,
- ☐ Access,
- ☐ PowerPoint,
- ☐ WordPerfect,
- ☐ Quattro Pro and Presentations,

- ☐ Lotus SmartSuite,
- ☐ Lotus Approach,
- ☐ Lotus Smart Center,
- ☐ Lotus Organizer,
- ☐ Lotus Fast Site,
- ☐ Outros.....
-
-
-

3.3. Correo Eletrônico (Assinale as que usam)

- ☐ E-mail (web).....
- ☐ Outlook
- ☐ Eudora
- ☐ Pegasus Mail
- ☐ Outros (Especifique).....

.....

.....

3.4. Sistemas operativos dos **PCs**

- ☐ Windows XP
- ☐ Windows Vista
- ☐ Windows Millennium
- ☐ Windows 7
- ☐ Windows 2000
- ☐ Windows NT
- ☐ Windows 95/98
- ☐ Novell Netware
- ☐ Solaris/Sun OS
- ☐ Unix
- ☐ Linux
- ☐ MacOS
- ☐ Outro (Especifico):
- ☐ Não Aplicável/ Não tem **PCs**

3.5. Sistemas operativos dos **laptops**

- ☐ Windows XP
- ☐ Windows Vista
- ☐ Windows Millennium
- ☐ Windows 7
- ☐ Windows 2000
- ☐ Windows NT
- ☐ Windows 95/98
- ☐ Novell Netware
- ☐ Solaris/Sun OS
- ☐ Unix
- ☐ Linux
- ☐ MacOS
- ☐ Outro (Específico):
- ☐ Não Aplicável/ Não tem **laptops**

3.6. Navegadores

- ☐ Internet Explorer
- ☐ Netscape
- ☐ Opera
- ☐ Firefox
- ☐ Safari
- ☐ Flock
- ☐ OmniWeb
- ☐ Chrome
- ☐ WebKit
- ☐ Maxthon
- ☐ Outros.....

3.7. Quem faz o controle do acesso a Internet?.....

.....

.....

3.8. A biblioteca tem o próprio site?.....

3.9. Quem faz a manutenção do Site da biblioteca?.....

3.10. Qual é o sistema de segurança digital que a biblioteca usa?.....
.....
.....

3.11. Quais são as outras bibliotecas que usam o mesmo sistema de segurança digital?

IV. Conteúdos

1. Grau de tratamento:

a. Edição

- ☐ 5 - Muito boa
- ☐ 4 - Boa
- ☐ 3 - Suficiente
- ☐ 2 - Má
- ☐ 1 - Péssima
- ☐ 0 - Não sabe

b. Revisão

- ☐ 5 - Muito boa
- ☐ 4 - Boa
- ☐ 3 - Suficiente
- ☐ 2 - Má
- ☐ 1 - Péssima
- ☐ 0 - Não sabe

c. Atualização

- ☐ 5 - Frequentemente
- ☐ 4 - Regularmente
- ☐ 3 - Ocasionalmente
- ☐ 2 - Raramente
- ☐ 1 - Nunca
- ☐ 0 - Não sabe

2. Esperança e expectativa de vida dos conteúdos digitais:

- ☐ 5 - Entre 6 a 10 anos
- ☐ 4 - Entre 3 a 5 anos

- ☐ 3- Entre 1 a 2 anos
- ☐ 2 – Menos de 1 ano
- ☐ 1 - Nenhuma duração/ Não tem conteúdos disponíveis
- ☐ 0 - Não sabe

3. Qual é o grau de originalidade dos conteúdos digitais?

.....

.....

1. Taxa media de visitas por ano aos artigos publicados nas revistas.....

.....

.....

2. Os fundos bibliográficos: Livros e publicações (Quantidade, tipos de documentos).....

.....

.....

V. Trabalhadores

1. Indique o nº de trabalhadores da biblioteca, descrimine por sexo, profissão, funções, nível académico, salário, horas de trabalho, profissionais, auxiliares, suas aptidões e atividades, historial e experiência. Custos monetários de todos os trabalhadores.....

.....

.....

2. Indique o numero de colaboradores da bibliotecas e as respectiva horas que lhe dedicam (sócios e voluntários).....

.....

.....

3. Houve casos de trabalhadores premiados por mérito de seu trabalho?.....

.....

.....

4. Houve casos de trabalhadores despedidos por incompetência relacionada com o uso das novas tecnologias de informação e comunicação?.....

.....

.....

5. Quantos trabalhadores foram submetidos a formações ou reciclagens?.....

.....

.....

6. Como participam os trabalhadores nas avaliações da biblioteca?.....
.....
.....
7. Como participam os trabalhadores na identificação de processos críticos?.....
.....
.....
8. A Biblioteca alcançou os objetivos previstos nos projetos institucionais?.....
.....
.....
9. O corpo diretivo teve bom rendimento dos recursos econômicos?
.....
.....
.....
10. Que relação existe entre a comissão pedagógica e a Biblioteca.....
.....
.....
11. Quantas bolsas de estudos foram atribuído para fins bibliotecários e quem foram os beneficiários?.....
.....
12. Capital total da biblioteca.....
13. Capital amortizado.....

VI. Organização Institucional

1. Como está formado o corpo directivo?.....
.....
.....
2. Que instituições participam nas decisões biblioteca?.....
.....
.....
3. Com que periodicidade se efetua a avaliação?.....
.....
.....
4. Nos processos de avaliação anteriores a este utilizou se algum tipo de identificação para o controle de acesso?.....
.....
.....
5. Que meios foram utilizados para cada processo de identificação?.....
.....

-
-
6. Indique a duração de cada processo.....
-
7. Que critérios de determinação da mostra foram utilizados?.....
-
-
8. Que tipos de incentivos oferecem para fomentar a participação nos processos avaliativos?.....
-
-
9. Quem realiza o tratamento de dados das avaliações?.....
-
-
10. Que instituições realizaram as avaliações?.....
-
-
11. Quais são os principais programas utilizados para o tratamento de dados?.....
-
-
12. Basicamente, se utilizan cuestionarios en papel o vía web?.....
13. Quais são os programas menos utilizados e porquê?.....
-
-
14. Alguma avaliação foi relacionada com alguma certificação? Indique a qual e o tipo de certificação?.....
-
-
15. Que Ações se levam a cabo com os resultados obtidos das avaliações?.....
-
16. Estaria disposta a Biblioteca que preside a compartir os dados resultantes dos inquéritos para realizar estudos comparativos?.....
-
17. Permite que a avaliação resultante deste estudo faça parte do *Benchmarking*?.....
18. No caso negativo para uma das duas anteriores questões, indica os motivos.....
-

VII. Impacto

1. Quais são os principais avanços alcançados pela biblioteca nos últimos 5 anos nas seguintes áreas:

Cultural.....

.....

Social.....

.....

Política.....

.....

Econômica.....

.....

Técnica.....

.....

2. Que impacto tiveram as seguintes barreiras para a biblioteca?

a. Budget para as TICs?.....

.....

b. Baixo nível de conhecimento informático dos usuários de biblioteca.....

.....

c. Falta de pessoal qualificado na área das TICs na biblioteca.....

.....

- d. Dificuldade em recrutar e manter o pessoal qualificado (Falta de candidatos/petição de altos salários).....

.....

- e. Relutância entre os funcionários para o uso das TICs.....

.....

.....

- f. Falta de compromisso por parte da gestão institucional.....

- g.

.....

VIII. Estratégia de Comunicação

.....

.....

IX. Orçamento

1. Orçamento dedicado a atualização das coleções segundo a área temática.....
.....
2. Orçamento dedicado a compra e manutenção dos hardware e software.....
.....
.....
3. Orçamento dedicado a capacitação do pessoal.....
.....
4. Orçamento dedicado a elaboração do material.....
.....
- X. Orçamento dedicado a elaboração do material.....
.....

XI. Comentários e Sugestões

.....
.....

Muito Obrigado

VIII. Cuestionario al personal de la red de Bibliotecas de la UNA

29/01/13 Encuestador del Departamento de Biblioteconomía y Documentación (UC3M) - Cuestionario para el Personal de la Biblioteca Central de la Universid...



Cuestionario para el Personal de la Biblioteca Central de la Universidad Nacional de Asunción

Estimado (a) señor (a)

En el ámbito del estudio de la Biblioteca Central de la Universidad Nacional de Asunción, en Paraguay, le pedimos su cooperación para completar la siguiente encuesta. Le aseguramos de que lo que se diga será confidencial, en conformidad con las normas éticas que guían la investigación académica.

Hay 27 preguntas en esta encuesta

Identificación

1 [1] Nombre (Opcional):

Por favor, escriba su respuesta aquí:

2 [2] Género *

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

☐ Femenino

☐ Masculino

☐

3 [3] Edad

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

° 3

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

☐ 18-23

☐ 24-30

☐ 31-35

☐ 36-40

☐ 41-45

☐ 46-50

☐ 51-60

☐ 60-70

☐ ≥ 71

☐

4 [4] Ocupación

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

° 4

Por favor, escriba su respuesta aquí:

5 [5] Residencia (Tiempo en minutos que lleva de la residencia hasta el local de trabajo)

Por favor, escriba su respuesta aquí:

6 [6] Principales tareas

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

° 3

Por favor, escriba su respuesta aquí:

7 [7] Posee alguna posición líder?

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

° 5

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

☐ Sí

☐ No

☐

8 [8]Se ha respondido afirmativo a la cuestión anterior, indique por favor el número de personal a su cargo.

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

° 5

Por favor, escriba su respuesta aquí:

9 [9]Indique su horario de trabajo

Por favor, escriba su(s) respuesta(s) aquí:

Entrada

Salida

10 [10]Biblioteca o departamento al que esta vinculado

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

° 5

Por favor, escriba su respuesta aquí:

11 [11]Años de experiencia en el puesto actual.

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

° 5

Por favor, escriba su respuesta aquí:

Liderazgo

12 [12]

Atribuya una nota de 1 a 5, siendo: 1. Totalmente en desacuerdo; 2. Desacuerdo parcialmente; 3. Parcialmente de acuerdo; 4. De acuerdo y 5. Totalmente de acuerdo.

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

° 5

Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
El órgano directivo de la biblioteca está comprometido con la gestión de calidad?					
El órgano directivo de la biblioteca tiene un plan democrático para acceder a cargos institucionales?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El órgano directivo de la biblioteca es accesible y escucha a los trabajadores?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El órgano directivo de la biblioteca promueve la participación de todos los trabajadores en la toma de decisiones de la institución?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

www.rayuela.uc3m.es/limesurvey/index.php/admin/printablesurvey/index/surveyid/528737

4/13

Ambiente laboral

13 [13]

Atribuya una nota de 1 a 5 a los aspectos colocados a seguir, siendo: 1. Totalmente en desacuerdo; 2. Desacuerdo parcialmente; 3. Parcialmente de acuerdo; 4. De acuerdo; 5. Totalmente de acuerdo.

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

° 5

Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
Tiene usted autonomía en su función y puede hacer uso de su iniciativa personal para mejorar la calidad del trabajo que ejecuta?					
Dentro de la unidad donde trabaja dan valor a la calidad del trabajo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El trabajo en su departamento está dividido equitativamente entre todos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recibe recompensa y el reconocimiento por el trabajo que él hace?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14 [14]

Califique las condiciones de trabajo en relación a muebles, equipamiento informático-PCs, servidores, impresoras, etc (Hardware), material de la oficina/secretaría, aplicaciones informáticas (Software), seguridad física y digital, atribuyendo una nota de 1 a 5, siendo: 1. Malo; 2. Viejo; 3. Regular; 4. Bueno y 5. Muy bueno.

Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
Muebles.					
Equipamiento informático (PCs, servidores, impresoras - Hardware).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Material de la oficina/secretaría.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aplicaciones informáticas (Software).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Seguridad en el hogar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Seguridad digital/electrónica (crimines digitales, backups, hackers, Virus y troyanos).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15 [15] Al largo de los últimos cinco (5) años, ha habido mudanzas que afectaron su trabajo?

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

° 5

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

☐ Sí
☐ No

www.rayuela.uc3m.es/limesurvey/index.php/admin/printablesurvey/index/surveyid/528737

5/13

16 [16] En el caso afirmativo a la cuestión anterior, indique los principales cambios ocurridos en su trabajo en los últimos cinco años.

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

° 5

Por favor, marque las opciones que correspondan:

Automatización de la Biblioteca.

- ☐ Introducción de Intranet e Internet en la Biblioteca (Web 2.0).
- ☐ Sustitución o actualización de programas para la gestión de acervo y bases de datos.
- ☐ Introducción de nuevos modelos de equipamientos informáticos.
- ☐ Contratación de personal técnico altamente calificado.
- ☐ Re-capacitación profesional.
- ☐ Otro:
- ☐

17 [17]

Indique el impacto que han tenido para ustedes las mudanzas señaladas anteriormente, atribuya una clasificación numérica, siendo el 1 el valor mínimo y 5 el máximo, siendo: 1- Prejuicio Total; 2- Confusión; 3- Consecuente en algunos aspectos del trabajo; 4- Alivio del trabajo; 5- Perfección del trabajo.

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

° 5

Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
Automatización de la Biblioteca.					
Introducción de Intranet e Internet en la Biblioteca (Web 2.0).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sustitución o actualización de programas para la gestión de acervo y bases de datos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Introducción de nuevos modelos de equipamientos informáticos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contratación de personal técnico altamente calificado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Re-capacitación profesional.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Actividades Bibliotecarias

18 [18]Diga como afectan a su trabajo los aspectos abajo mencionados. Atribuya una clasificación numerica de 1 a 5, siendo: 1. Imposibilitan el trabajo; 2. Dificultan el trabajo; 3. Normal; 4. Facilitan el trabajo; 5. Facilitan mucho.

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

° 5

Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
Muebles.					
Equipamiento informático/Hardware (PCs, servidores, impresoras, scainers)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Equipamiento de la oficina/secretaria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aplicaciones informáticas (Software)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Seguridad en el hogar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Seguridad digital/electrónica (crimines digitales, backups, hackers, Virus e troyanos).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Compañeros de Trabajo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Superiores hierárquicos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Servicios digitales de la Biblioteca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19 [19]Como servidor/usuario de la Biblioteca tiene usted algun tipo de restricción de acceso a suportes informáticos o servicios?

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

° 5

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- ☐ Sí
☐ No
☐

20 [20] Si ha contestado afirmativamente a la cuestión anterior, especifique las restricciones que tiene.

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

° 4

Por favor, escriba su respuesta aquí:

Evaluación

21 [21]

Ha sido evaluado alguna vez al largo del ejercicio de su trabajo?

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

° 5

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

Si

☐ No

☐

22 [22] Caso haya contestado afirmativamente a la cuestión anterior, indique la periodicidad con la cual suele ser evaluado.

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

° 4

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

Anualmente

☐ Semestralmente

☐ Eventualmente

☐ Otro

☐

23 [23]Cuál es la periodicidad con la que le llaman para encuentros y reuniones institucionales?

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

° 5

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

Trimestralmente

☐ Semestralmente

☐ Anualmente

☐ Extraordinariamente

☐ Nunca

☐ Otro

☐

24 [24]Alguna vez ha dado su opinión sobre la mejora de algún aspecto del trabajo y ha sido considerado su punto de vista?

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

° 3

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

☐ Sí

☐ No

☐ Nunca he manifestado mi opinión.

☐

25 [25] Ha recibido alguna vez un incentivo por su trabajo?

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

° 3

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

☐ Sí

☐ No

☐

26 [26]En el caso afirmativo, indique cuál incentivo

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

° 2

Por favor, marque las opciones que correspondan:

☐ Becas de Estudios.

☐ Promoción Profesional.

☐ Reconocimiento Público.

☐ Atribución de Diplomas/Certificados.

☐ Valores monetarios y otros bonos.

☐ Aumento Salarial.

☐ Otro:

☐

www.rayuela.uc3m.es/limesurvey/index.php/admin/printablesurvey/index/surveyid/528737

Sugerencias

www.rayuela.uc3m.es/limesurvey/index.php/admin/printablesurvey/index/surveyid/528737

11/13

27 [26]

Ayúdenos a mejorar la calidad de los servicios de la biblioteca. Déjenos su sugerencia para mejorar los servicios de biblioteca.

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

° 5

Por favor, escriba su respuesta aquí:

Gracias por su colaboración.

Por favor, enviar antes del 31.05.2013 – 00:00

Enviar su encuesta.

Gracias por completar esta encuesta.